506.43
N2898

Dreiunddreissigster Bericht

des

Naturwissenschaftlichen Vereins

für

Schwaben und Neuburg (a. V.)

früher

Naturhistorischen Vereins in Augsburg.

Veröffentlicht im Jahre 1898.

186015

Druck von Ph. J. Pfeiffer in Augsburg.

SMITHSONIAN
LIBRARY

Inhalt.

Geschäftlicher Teil.

Bericht über die Jahre 1897 und 1898 VII

Beilage I. Verzeichnis der in den Jahren 1897 und 1898 erworbenen Gegenstände XII

„ II. Kassa-Bericht über die Jahre 1896 und 1897 . XXIX

„ III. Verzeichnis der Mitglieder des Vereins . . . XXXII

Wissenschaftlicher Teil.

Wirbeltierreste aus dem Dinotheriensande der bayerisch-schwäbischen Hochebene, beschrieben von Dr. Otto Roger, kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrat in Augsburg. Mit 3 Tafeln 1

Ueber fossile Affen- und Menschenreste. Vortrag gehalten in der Vereinsversammlung am 28. Februar 1898 von Dr. Otto Roger, kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrat in Augsburg . . 47

Die Gross-Schmetterlinge der Umgebung Augsburgs von Jos. Munk 79

Fortsetzung der Nachträge zur Flora von Schwaben und Neuburg im 31. Bericht 1894. Von Max Weinhart 125

Die Moosflora von Memmingen und dem benachbarten Oberschwaben. Von Dr. A. Holler, kgl. Bezirksarzt in Memmingen 129

Die Lichenen der Flora von Augsburg. Von M. Britzelmayr 205

Flora von Augsburg. Uebersicht über die in der Umgebung von Augsburg wildwachsenden und allgemein kultivierten Phanerogamen nebst den Gefässkryptogamen. Unter Mitwirkung von Heinrich Lutzenberger neu bearbeitet von Max Weinhart. Dazu als Einleitung: „Der Boden des heimischen Florengebietes“ von Dr. Alois Geistbeck. Mit einem Querprofil . . . 241

Wirbeltierreste aus dem Dinotheriensande, beschrieben von Dr. Otto Roger, kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrat in Augsburg. II. Teil 383

Nekrologe.

Andreas Wiedemann 397

Max Hauer 401

Geschäftlicher Teil.

Bericht

über die Jahre 1897 und 1898.

Das wichtigste Ereignis in der abgelaufenen Berichtsperiode ist die Jubiläumsfeier aus Anlass des fünfzigjährigen Bestehens unseres Vereines, welche am 23. u. 24. Oktober 1896 begangen wurde. Ein zahlreiches, distinguirtes Publikum füllte am Samstag abends 8 Uhr die weiten Räume des Börsensaales nahezu vollständig, um der Festfeier anzuwohnen. Dieselbe wurde von dem derzeitigen Vorsitzenden mit einem geschichtlichen Rückblicke auf das Werden und Wachsen des naturwissenschaftlichen Vereines eingeleitet. All den verdienstvollen Männern, die je an den Aufgaben des Vereines mitarbeiteten oder noch heute hierin thätig sind, zollte der Festredner wärmsten Dank, in ganz besonderem Masse aber den beiden städtischen Kollegien, dem hohen Landrate und der kgl. Regierung von Schwaben und Neuburg, den hauptsächlichsten Gönnern des Vereines, ferner allen dem Vereine nahestehenden Korporationen, insbesondere dem historischen Kreisvereine, dessen Sammlungen in demselben Gebäude untergebracht sind. Der Festakt klang schliesslich in eine von den Anwesenden begeistert aufgenommene Huldigung auf Se. Kgl. Hoheit den Prinz-Regenten aus.

Hierauf wurde bekannt gegeben, dass der Verein anlässlich der Jubelfeier: 1) Seine Excellenz, den (damaligen) kgl. Regierungspräsidenten von Schwaben und Neuburg, Herrn Joseph Ritter von Kopp, 2) den kgl. Hofrat und rechtskundigen Bürgermeister der Stadt Nördlingen, Herrn Balthasar Reiger, Präsidenten des Landrates von Schwaben und Neuburg, beide in dankbarer Anerkennung ihrer Sympathien und grossen Verdienste um die Förderung des Vereines, ferner 3) den k. k. Universitäts-Professor Herrn Dr. Albrecht Penck in Wien in dankbarer Würdigung seiner Verdienste um die geologische Erforschung der schwäbisch-bayerischen Hochebene zu Ehrenmitgliedern, Herrn Dr. Max Schlosser, kgl. I. Kustos der paläontologischen Staatssammlung, zum korrespondierenden Mitgliede des Vereines ernannt habe.

In warmen Worten brachte nun Herr Rechtsrat Gentner namens der Stadtverwaltung dem naturwissenschaftlichen Vereine seine Glückwünsche dar, demselben auch fürderhin das Wohlwollen der Bürgerschaft Augsburgs bekundend; in ähnlichem Sinne sprachen ferner Herr kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. O. Roger als I. Vorstand des historischen Kreisvereins, Herr kgl. Hofrat Dr. Lindemann im Namen des ärztlichen Lokalvereins und Herr Apotheker Wolfrum namens des Apotheker-Gremiums für Schwaben und Neuburg.

Nach kurzer Pause begann Herr Professor Hans Götz seinen hochinteressanten, mit grossem Beifalle aufgenommenen Vortrag über Röntgenstrahlen, der mit einer Reihe von glänzenden, höchst gelungenen Experimenten verbunden war. Herr Reallehrer A. Wildbrett assistierte dem Vortragenden, während die Herren Elektrotechniker Hünerkopf und Photograph Siemssen Apparate und Gebrauchsgegenstände in dankenswerter Weise zur Benützung überlassen hatten. An Röhren neuerer und neuester Konstruktion wurden mittels Fluoreszenzschirmes die Entstehung und die Ausbreitung der Röntgen-Strahlen erklärt, die Durchlässigkeit von Holz, dicken, schwarzen Karten, von den Weichteilen des menschlichen Körpers, die weit geringere Durchlässigkeit des Knochengerüstes, sowie die Undurchlässigkeit von Metallen, Glas etc. demonstriert. Sodann schritt der Vortragende zum Photographieren mit Röntgenstrahlen. Nachdem mittels eines Projektionsapparates eine Reihe von Photogrammen, die er für diesen Abend eigens aufgenommen hatte, vorgeführt worden war, wurde zuletzt noch eine Durchleuchtung des menschlichen Körpers vorgenommen, zu welcher Herr Hünerkopf einen riesigen Induktor und einen grossen Fluoreszenz-Schirm zur Verfügung gestellt hatte. Besonderes Interesse erregten die Photographien einer Maus, Eidechse, Natter, eines Krebses, eines Frosches, sowie einer Kollektion herrlicher Edelsteine, welche Herr Juwelier Karl Rieth zur Verfügung gestellt hatte. Alle echten Edelsteine erwiesen sich durchlässig für Röntgen-Strahlen, die Falsifikate hingegen vollkommen undurchlässig.

Am darauffolgenden Sonntag wurden von den geladenen Gästen und den Vereinsmitgliedern unter Führung der Konservatoren die Sammlungen des Maximiliansmuseums besucht und um 2 Uhr fand im Gasthof „zum weissen Lamm“ ein Festmahl statt,

bei welchem der Vorsitzende die eingelaufenen Telegramme und Glückwunschschreiben bekannt gab. Der schöne Verlauf der Festfeier, zu welcher von nah und fern von Männern der Wissenschaft, wie von sonstigen Gönnern des Vereines mündlich und schriftlich die herzlichsten Glückwünsche zum Ausdrucke kamen, darf in unserem Vereine als wichtiger Markstein gelten.

Zu grossem Danke sind wir vor allem den Wohlthätern des Vereines verpflichtet, welche vor der Jubiläumsfeier durch Zuwendung von Legaten ihre treue Anhänglichkeit und ihre opferfreudige Gesinnung bekundeten. Es sind dies Herr Privatier Karl Keller und die inzwischen verstorbene Wittwe unseres früheren verdienten Vorsitzenden, Frau Babette Wulzinger, welche mit herzlichen Begleitschreiben je 100 Mark dem Vereine zum Geschenk überwiesen.

In den beiden letzten Jahren haben sich im Mitgliederstande viele Veränderungen durch Todesfall, Austritt und Wegzug von Augsburg ergeben. Zwei berühmte Ehrenmitglieder hat uns der Tod entrissen, nämlich den früheren Regierungspräsidenten von Schwaben und Neuburg, Se. Excellenz Winfried von Hörmann, kgl. Staatsrat, dem ob seines verdienstvollen, langjährigen Wirkens der ganze Kreis ein treues Andenken bewahrt, ferner vor wenigen Wochen den Akademiker Dr. C. W. v. Gümbel, kgl. Oberbergdirektor, den gelehrten und hochverdienten Geologen, der wie kein anderer vor ihm unser engeres Vaterland erforscht hat. Das Andenken an diesen grossen Gelehrten, der unserem Vereine jederzeit vollste Sympathie und Förderung seiner Bestrebungen entgegengebracht hat, wird stets in Ehren gehalten werden.

Auch in den Konservatoren-Rat hat der Tod eine fühlbare Lücke gerissen. Am 16. November 1896 starb nach einem arbeitsvollen Leben unser verdienter Konservator für Zoologie, Herr Andreas Wiedemann, qu. Lehrer. Wie er noch in der Vollkraft der Jahre der Vereinsthätigkeit das regste Interesse zugewendet hat, so war auch seine Sympathie, als ihn zunehmende Kränklichkeit und die Beschwerden des Alters verhinderten, an den Versammlungen und Vorträgen teilzunehmen, für den ihm lieb gewordenen Verein, nicht erloschen. Einen glänzenden Beweis seiner uneigennützigen, edlen Gesinnung hat der Verblichene damit bekundet, dass er laut testamentarischer Bestimmung vom 5. November 1896 dem naturwissenschaftlichen Vereine für

Schwaben und Neuburg ein Legat von 1000 Mark unter dem Namen „Wiedemann Andreas Stiftung“, sowie seine Libellensammlung vermachte. Die segensvolle Thätigkeit dieses seltenen Mannes, dem der Verein stets den grössten Dank schuldet, ist in dem diesem Berichte beigegebenen Nekrologe des nähern ausgeführt.

Gleichwie in den früheren Jahren wurde auch in der verflossenen Berichtsperiode der Erweiterung unserer Sammlungen besondere Sorgfalt zugewendet. Dieselben haben sowohl durch namhafte Ankäufe wertvoller Schaustücke, als durch Geschenke von seiten unserer Gönner und Freunde, sowie durch Tausch eine erfreuliche Vermehrung erfahren und verweisen wir in dieser Hinsicht auf die betreffenden Beilagen. Die geselligen Unterhaltungen fanden wie früher jeden Montag in dem kleineren Lokale des Gasthofes zum Eisenhut statt und waren durch Demonstrationen und Besprechung von interessanten Naturobjekten gewürzt. Von grösseren Vorträgen wurden 2 in dem Lehrsaale für Physik der kgl. Industrieschule, die übrigen im Vereinslokale gehalten. Die Themata derselben sind folgende:

1897.

11. Januar: Oxydations- und Reduktionsvorgänge im lebenden Organismus, von dem kgl. Professor des Realgymnasiums Herrn Dr. Gottl. Heut.

15. Februar: Die Vogelwelt und ihre geologische Vergangenheit, von dem kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Herrn Dr. O. Roger.

29. März: Die tiefsten und höchsten, gegenwärtig erreichbaren Temperaturen, von dem damaligen Assistenten am pharm. Institute der kaiserl. Universität in Strassburg, Herrn Dr. Paul Zenetti.

5. April: Hochgespannte Ströme im Vakuum bei variabler Verdünnung, von Herrn Professor Hans Götz. (Lehrsaal der Industrieschule).

10. Mai: Beziehungen des nördlichen schwäbisch-fränkischen Alpenvorlandes zum Aufbau der Alpen, von dem prakt. Arzte Herrn Dr. K. Winter.

1898.

3. Januar: Anatomische und physiologische Bedeutung der Pflanzenhaare, von Herrn Lehramtskandidaten Hans Schnegg.
7. Februar: Die Sintflut, von dem kgl. Reallehrer M. Fischer.
28. Februar: Fossile Affen- u. Menschenreste, von dem kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrate Herrn Dr. O. Roger.
28. März: Telegraphie ohne Draht von dem kgl. Professor Herrn Hans Götz. (Lehrsaal der Industrieschule).
18. April: Anatomie der Weinbergschnecke (Helix pomatia), von Herrn Lehramtskandidaten Hans Schnegg.

Am 28. Februar wurde der Verein durch den Besuch des Herrn Regierungs-Präsidenten von Lermann ausgezeichnet, welcher dem Vortrage anwohnte.

Indem wir schliesslich allen unseren verehrlichen Gönnern und Freunden für das bekundete Wohlwollen und für die kräftige Unterstützung der Vereinsbestrebungen den wärmsten Dank aussprechen und sie um die Fortdauer ihrer Sympathie bitten, richten wir zugleich an alle Mitglieder des Kreises das dringende Ersuchen, der erspriesslichen Thätigkeit des naturwissenschaftlichen Vereines jeden nur möglichen Vorschub zu leisten und ihm neue Mitglieder zuzuführen. Die an den Verein herantretenden Aufgaben werden ja mit jedem Jahre grösser und erheischen neben materieller Unterstützung eine gesteigerte Thätigkeit, welche nur ein frisch-pulsierender Organismus mit nie versiegender Lebensquelle zu leisten vermag.

Augsburg, im Juli 1898.

Die Vorstandschaft des Naturwissenschaftlichen Vereines für Schwaben und Neuburg (a. V.) in Augsburg.

Der Vorsitzende.

Beilage I.

Verzeichnis der in den Jahren 1897 und 1898 erworbenen Gegenstände.

I. Zu den zoologischen Sammlungen.

Geschenke:

Von Herrn kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat Dr. O. Roger: Ein starkes, schönes Hirschgeweih von *Rusa hippelaphus.* 4 Stück Geweihe vom *Axis-Hirsch.* 1 Schädel vor *Alces palmatus* (Elch).

Von Herrn kgl. Bezirksingenieur H. Maier: 2 Rehgeweihe.

Von Herrn Premierlieutenant Glauning, Offizier der Schutztruppe in Afrika, durch Vermittlung des Herrn Prokuristen Hans Glauning: 1 Schädel von *Hippopotamus amphibius* mit Milchgebiss.

Von Herrn Andreas Bauer, Gouvernements-Beamten in Afrika: 1 prachtvoller Schädel von *Hippopotamus amphibius,* ♂ ad. 2 Schädel von *Halicore indica,* ♂ und ♀.

Von Herrn kgl. Oberstabsarzt Dr. Franz Daffner in München: Eine Gruppe exotischer Vögel, präpariert von J. F. Leu.

Von dem verstorbenen Herrn A. Wiedemann, quiesz. Lehrer: 200 Stück Libellen-Dubletten.

Von Herrn Fabrikbesitzer Konrad Bullnheimer: 1 Schuppentier *(Manis macrura),* 1 afrikan. Quastenstachler *(Atherura africana Gray.),* 1 Schädel von *Colobus guereza,* 2 Baumschlangen.

Von Herrn Ingenieur Karl Reisser: Mehrere brasilianische Käfer.

Von Herrn Privatier Gust. Hocheisen: 1 Nest von *Lanius collurio L.* (rotrückiger Würger) mit 3 Eiern.

Von Herrn Privatier Joseph Burkhardt: 1 Säge von *Pristis antiquorum Lath.* (Sägefisch).

Von Herrn Lehramtskandidaten Hans Schnegg: Präparate von *Helix pomatia* (Weinbergschnecke).

Angekauft:

Ein *Bison americanus* ♂, 1 *Cynocephalus Hamadryas* (Mantelpavian), 1 *Hyrax pallidus,* Skelett und Balg, 1 Skelett von *Arctomys marmotta* (Murmeltier), 1 *Apteryx australis u. A. Oweni (Kiwi),*

1 *Menura superba, Davies,* (Leierschwanz), ♂, ♀ und Stoss eines Jungen, 1 junger Alligator, 1 Dorneidechse, 1 *Balanus tintinnabulum* mit jungen Tieren, 1 Schädel von *Sus longirostris* von Borneo, 1 Schädel von *Hyaena striata,* 1 *Hapale penicillata Kuhl (Ouistiti)*, 1 *Rhea americana* ♂ *ad. (Nandu),* 1 Kollektion exotischer Lucaniden zur Vervollständigung der Vereinssammlungen.

Durch Tausch erworben:

1 Kollektion exotischer Käfer.

II. Zu den botanischen Sammlungen.

Von Herrn Dr. F. Arnold, kgl. Oberlandesgerichts-Rat in München, als Geschenk: *Cladonien, Icones* (Photographien) nebst Text (in Fragmenten, zoolog.-botan. Gesellschaft in Wien).

Von dem kgl. Kreisschulinspektor Herrn Max Britzelmayr: Beiträge zum Flechtenherbar, nebst lithographierten *Cladonien*-Abbildungen.

Von Herrn Fr. Sartorius in Bielefeld: Eine Kollektion Pflanzen aus Westfalen, der Schweiz und Dalmatien.

Von den Herren Lutzenberger und Weinhart: Beiträge zum Vereinsherbar.

III. Zu den mineralogischen Sammlungen.

Geschenke:

Von Herrn Adolf Rettich in London: 1 loser, schön krystallisierter Diamant, Oktaëder, aus West-Griqualand.

Von Herrn kgl. Bezirks-Ingenieur H. Maier: 1 St. Weissbleierz und eine Steinsalz-Metamorphose auf Thonschiefer.

Von Herrn kgl. Hauptzollamts-Offizial O. Altenberger: Weisse, rote und blaue Quarze vom Kirchenfels in Pleistein, Oberpfalz.

Mit dem Geschenk der Frau Dr. Wulzinger wurden folgende schön krystallisierte Mineralien angekauft:

Baryt von Cumberland, gelb, ××
Baryt von Cumberland, blau, ××
Barytgruppe von Cumberland, ××
Calcit von Cumberland, ××
Calcit von Palaflat in Cumberland, ××
Calcit, rot, von Egremont, ××
Calcit vom Remigiusberg, ××

Aragonit von Cumberland, ××
Witherit von Schottland, ××
Witherit von Schottland, ××
Cronstedtit von Cornwall, (Wheal Jane), ××
Redruthit von Cornwall, ××
Redruthit von Cornwal, ××
Anglesit von Monte Poni, ××
Quarz ×× mit Eisenglanz von Cumberland.

IV. Zu den geologischen und paläontologischen Sammlungen.

Geschenke:

Von Herrn Dr. Karl Reiser, kgl. Reallehrer in München: Eine Kollektion von Gesteinen aus dem Allgäu (Hindelang).

Von Herrn Privatier Heinrich Wiedenmann: Muttergestein des Diamanten von West-Griqualand.

Von Herrn Adolf Rettich in London: Eine wertvolle Kollektion von diamantenführenden Gesteinen von Newland in West-Griqualand, zahlreiche Pyropen enthaltend.

Von Herrn kgl. Bezirks-Ingenieur H. Maier: 1 Stück Zellendolomit aus dem Muschelkalke von Markt-Erlbach. 1 Backzahn von *Dinotherium giganteum.*

Von Herrn Dr. Modl, kgl. Bezirksarzt a. D.: Eine Kollektion von Petrefakten.

Von Herrn Kaufmann Hiller: Einige versteinerte Muscheln.

Angekauft:

Ein grosser versteinerter Fisch, *Strobilodus giganteus, Wagn.*, von Solnhofen.

Hinsichtlich der in Stätzlingen gemachten Funde verweisen wir auf die im gegenwärtigen Berichte enthaltene Arbeit des Herrn Kreismedizinalrates Dr. Roger.

V. Verschiedenes.

Geschenke:

Von Herrn A. Grubauer in Berlin: 1 Dajakschwert mit Messer von Bandjermassin in Südost-Borneo.

Von Herrn Andreas Bauer, Gouvernements-Beamten in Deutsch-Ostafrika: Eine Nilpferdpeitsche.

Gekauft:

Ein Gipsabguss einer Schädeldecke von *Pithecanthropus erectus* (Java).

VI. Zur Bibliothek.

Stand vom 10. Juli 1898.

a) Von wissenschaftlichen Vereinen und Instituten durch Schriften-Austausch.

Zugleich Verzeichnis der Vereine und Institute, mit denen der naturwissenschaftliche Verein Augsburg in Tauschverbindung steht.

Aarau. Aargauische naturforschende Gesellschaft.
Mitteilungen.

Albany. *New-York State-Museum.*
Report 48.

Altenburg. Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes.
Mitteilungen. Bd. 7. 1896.

Amsterdam. *Konikl. Academie van Wetenschappen.*
Afdeeling Natuurkunde.
Verhandelingen: 2. *Sectie Deel IV.* 7—9.
I. Sectie Deel V, 1—8. *II. Sectie Deel V,* 1—10.
Oudemans: Révision des Champignons II.
Verslagen van de Zittingen. 1895—97.

Annaberg-Buchholz. Verein für Naturkunde.
Bericht.

Aussig. Naturwissenschaftlicher Verein.
Bericht.

Bamberg. Naturforschende Gesellschaft.
Bericht.

Basel. Naturforschende Gesellschaft.
Verhandlungen, XI. 3.

Bautzen. Naturwissenschaftliche Gesellschaft „Jsis".
Sitzungsbericht und Abhandlungen 1896/97.

Bergen. *Bergens Museum.*
Aarbog 1897. *Afhandlinger og Aarsberetning* 1896.
An Account of the Crustacea of Norway. Jsopoda part. I—IV. 5—10.

Berlin. Deutsche geolog. Gesellschaft.
Bd. 47. 4. 48. 1. 3. 4. 49.

Berlin. Botanischer Verein der Provinz Brandenburg.
Verhandlungen. Jahrg. 37. 38. 39.

Berlin. Naturwissensch. Verein für Neu-Vorpommern u. Rügen.
Mitteilungen. Jahrg. 28. 29.

Bern. Naturforschende Gesellschaft.
Mitteilungen. Nr. 1373—1435.

Bern. Schweizerische naturforsch. Gesellschaft.
Verhandlungen. Zermatt 78. Zürich 79.

Bonn. Naturhist. Verein der preuss. Rheinlande etc.
Verhandlungen. Jahrg. 53. 54.

Bonn. Niederrheinische Gesellsch. für Natur- u. Heilkunde.
Sitzungsbericht 1895. 2. 1896. 1897.

Bordeaux. *Société des sciences et physiques nat.*
Mém. Serie IV. t. V., Serie V. t. 1. 2.
Observations 1893/94. 1895/96. 1896/97.
Procès verbaux des séances 1894/95. 1895/96. 1896/97.

Boston. *Society of natural history.*
Proceed. Vol. XXVII 7—330. XXVIII 1—4.

Boston. *American Academy of arts and sciences.*
Proceed. Vol. 23. 32. 33. 1—12.

Braunschweig. Verein für Naturwissenschaft.
Bericht 10. 1895—97.

Bremen. Naturwissenschaftl. Verein.
Abhandlg. Bd. XIV. 2. 3. XV. 2.

Brescia. *Ateneo.*
Commentari 1895. 1896. 1897.

Breslau. Schlesische Gesellschaft für vaterländ. Kultur.
Jahresber. 73 und 74 und Ergänzungsheft.

Brünn. Naturforsch. Verein.
Verh. Bd. 34. 35. Ber. der meteorol. Comm. 1894. 1895.

Brünn. K. k. mähr. Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues etc.
Zentralblatt 76. 77.

Brüssel. *Société Royale Malacologique de Belgique.*
Annales Proc. verb.

Brüssel. *Société Entomologique de Belgique.*
Annales Tome 38. 39. 40. 41. *Mém.* 3. 4. 5. 6.

Buenos-Aires. *Museo Nacional.*
Annales T. IV. *S.* II. *t.* 1. *T.* V. *Memoria* 1894. 1895. 1896.

Budapest. Kgl. ung. naturw. Gesellschaft.
Mathem. u. natur. Berichte aus Ungarn, redig. v. Fröhlich.

Buffalo. *Society of natural sciences.*
Bullet.

Catania. *Accademia Gioenia die scienze naturali.*
Atti 73. 74. *Bulletino delle sedute. fasc.* 44—50.

Chapel-Hill. *N. C. Elisha Mitschell Scientific Society.*
Journal X. XI. XII. 1. 2. XIII. XIV. 1. 2.

Chemnitz. Naturwissenschaftl. Gesellschaft.
Bericht 13. 1892/95.

Cherbourg. *Société nationale des sciences naturelles.*
Mémoires t. 29. 30.

Chicago. *Academy of sciences.*
Report 39. 1896. *Bulletin Vol.* I. 1—10.
Annual Adress 1878. *Constitution* 1892.
Bullet. 1. *of the geolog. and nat. hist. Survey.*
Artesian Wells.
Naturalist in Mexico.
The Nelumbium luteum.
The Charter Const. and By-Laws.

Christiania. *Videnskaps Selskabets.*
Skrifter: I. *math. nat. Klasse.*
II. *Histor. filosof. Klasse. Oversigt.*
Forhandlinger: 1895. 1896. *Oversigt.*

Christiania. Norweg. Kommission der europ. Gradmessung.
Publikation.
Resultate der Pendelbeobachtungen.

Christiania. Kgl. Universität.
Norrnaskaller Univers.-Progr. 1895.
Fauna Norwegiae. Bd. I. von G. O. Sars.

Chur. Naturforsch. Gesellschaft Graubünden.
Bericht 39. 40. und Bernh. Eblin: Ueber die Waldreste des Averser Oberthales.

Cincinnati. *Society of natural history.*
Journal: XXVIII. 3. 4. 19. 1—3.

Colmar. Naturhistor. Gesellschaft. *(Soc. d'hist. nat).*
Mitteilungen. 3. Bd. 1895/96.

Colorado. *Colorado College Scientific Society.*
Proccedings Vol. IV. 1891/93. 1894/97. 1898.

Colorado. Hills: *The oscuro Mountain Meteorite. Vol.* V. 1894 bis 1896.

Danzig. Naturforsch. Gesellschaft.
Schriften. Bd. IX. 2.

Darmstadt. Verein für Erdkunde.
Notizblatt. Heft 17. 18.

Davenport. *Academy of nat. sciences.*
Proceedings. Vol. VI.

Donaueschingen. Verein für Gesch. u. Naturgesch.
IX. 1896.

Dresden. Naturwissensch. Gesellsch. „Isis".
Sitzungsber. 1895. 2. 1896. 1897.

Dürkheim a. d. H. *Pollichia.*
Mitteilungen. 53. Nr. 10. 54. Nr. 11. Der Drachenfels II.

Düsseldorf. Naturw. Verein.
Mitteilungen.

Elberfeld. Naturwissensch. Verein.
Jahresbericht.

Emden. Naturforsch. Gesellschaft.
Bericht. 81.

Erlangen. *Phys.-medic. Societät.*
Sitzungsbericht 28. 29.

Florenz. *Soc. entomolog. italiana.*
Bull. 28. 29.

Florenz. *Biblioteca nazionale centrale di Firenze.*
Bolletino delle public. italiane 253—300.
Reale Istituto di studi superiori.
Archivio d'Anatomia.

Florenz. *Società botanica Italiana.*
Giornale: 1896. 1897. 1898. 1. 2.
Bulletino: 1896. 5. 9. 1897. 1—7. 1898. 1—4.

Frankfurt a. M. Senkenbergische naturforschende Gesellschaft.
Bericht 1896. 1897.

Frankfurt a. O. Naturw. Ver. des Reg.-Bez. Frankfurt.
Helios. Bd. 13. 7—12. 14. 15.
Soc. litt. 1895. 10—12. 1896. 1897. 1898. 1—4.

Frauenfeld. Thurgauische naturf. Gesellsch.
H. 11—12. 1896.

Freiburg i. Breisgau. Naturforschende Gesellschaft.

Genf. *Société de phys. et d'hist. natur.*
Compte rendu XIV.
Genua. *Soc. di letture.*
Giessen. Oberhessische Gesellschaft.
Bericht 31.
Görlitz. Oberlausitzische Gesellsch. d. Wissenschaften.
Neues Lausitz. Magazin.
Görlitz. Naturforsch. Gesellschaft.
Abhandlungen.
Graz. Naturwissensch. Verein für Steiermarck.
Mitteilungen 1895. 1896.
Graz. Verein der Ärzte in Steiermark.
Mitteilungen.
Graz. K. k. steiermärkischer Gartenbau-Verein.
Mitteilungen. 1896. 1897.
Halle a. d. S. Kais. Leop. Carol. deutsche Akademie der Naturforscher.
Leopoldina: XXXII. 7—12. XXXIII. XXXIV. 1—6.
Halle a. d. S. Verein für Erdkunde.
Mitteilungen. 1896. 1897.
Halifax. *Nova Scotion Institute of science.*
Proceed. and Transact. Vol. IX. 1—3.
Hamburg. Naturwiss. Verein.
Abhandlungen XV.
Verhandlnngen 1896. 1897.
Hamburg. Verein für naturw. Unterhaltung.
Hanau. Wetterauische Gesellschaft.
Bericht.
Hannover. Naturhist. Gesellschaft.
Jahresber. 44/47.
Flora der Provinz Hannover.
Katalog der Vogelsammlung aus der Provinz Hannover.
Katalog der system. Vogelsammlung des Provinz-Museums.
Verzeichniss der Säugetiere im Provinz-Museum.
Harlem. *Musée Teyler.*
Archives Vol. V. 2—4. *Vol.* VI. 1.
Heidelberg. Naturhistor. medic. Verein.
Verhandlungen V. H. 5.
Helsingfors. *Societas pro fauna et flora Fennica.*
Acta XI. *Meddelanden:* 22.

Hermannstadt. Siebenbürgischer Verein für Naturwissensch.
Verhandlungen 46.

Igló. Ungar. Karpathen-Verein.
Jahrb. 24. 25.

Indianopolis. *Indiania Academy of science:*
Proceed. 1894. 1895. 1896.

Innsbruck. Naturwissensch.-medic. Verein.
Bericht 22.

Innsbruck. *Ferdinandeum* für Tirol und Vorarlberg.
Zeitschrift. 40. 41 mit Register.

Karlsruhe. Naturwissensch. Verein.
Verhandlungen.

Kassel. Verein für Naturkunde.
Bericht 41. 42.

Kiel. Naturwissensch. Verein.
Schriften. Bd. XI. 1.

Klagenfurt. Naturhist. Landes-Museum.
Jahrbuch.

Klausenburg. Siebenbürg. Museumsverein.
Értesitö 20. 21. 22.

Königsberg. K. phys.-ökonom. Gesellschaft.
Jahrg. 37. 38.

Landshut. Botan. Verein.
Bericht 15.

Leipzig. Museum für Völkerkunde.
22. 1894. 24. 1896.

Leipzig. Naturforsch. Gesellschaft.
Jahrgang 22.

Linz. *Museum Francisco-Carolinum.*
Ber. 55. Bibl. Katalog.

Linz. Verein für Naturkunde ob der Enns.
Ber. 25. 26.

Lüneburg. Naturwissensch. Verein.
Jahresheft 14.

Luxemburg. *Société botanique.*
Nr. XIII. 1890—1896.

Luxemburg. *Fauna.* Verein Luxemburg. Naturfreunde.
Mitteilungen. 1896. 1897.

Luxemburg. *Institut Grand Ducal.*
Publications Tome XXV.

Lüttich. *Soc. géologique de Belgique.*
Bulletin XXII. XXIII.

Lyon. *Soc. d'agriculture sciences et industrie.*
Ann. Ser. VII. 2. 3. 4.

Madison. *Wisconsin-Academy of sciences, arts and letters. Transact.*

Magdeburg. Naturwissensch. Verein.
Bericht 1894/96.

Mailand. *Soc. ital. di scienze nat.*
Atti XXXVI. 2—4. XXXVII.
Memorie T. VI. *fasc.* 1.

Mailand. *Istituto Lombardo.*
Rendiconti XXVIII. XXIX.

Mannheim. Verein für Naturkunde.
Bericht.

Marburg. Gesellsch. zur Beförderung der gesamt. Naturw.
Sitzungsber. 1894. 1895.
Schriften. Bd. 12. 6.
Abhandlg. 13. 1.

Massachusetts. *Tufts College.*
Tufts College Studies.

Meriden. *Conn. scientific association.*
Transact.

Milwaukee. *Nat. Hist. Society of Wisconsin.*
Occasional Papers.
Public Museum of the City of Milwaukee, Report 14.

Minneapolis. *The geolog. and nat. history survey of Minnesota.*
2. *Rep. of the State Zoölogist.*

Mitau. Kurländische Gesellschaft für Kunst und Literatur.
Sitzungsber. 1896.

Modena. *Società dei naturalisti.*
Atti XIII. 2. XIV. 1. 2.

Moscau. *Société impériale des nat.*
Bull. 1896. 1897. 2. 3. 4.

München. Kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften.
Abhandlungen XIX. 1. 2.
Sitzungsber. 1896. 2—4. 1897. 1898. 1.

München. Kgl. bayer. Akademie der Wissenschaften.
Walther Dyck: Über die wechselseitigen Beziehungen zwischen der reinen und der angewandten Mathematik.

München. Bayer. bot. Gesellschaft.
Bd. V. 1897.

München. Geograph. Gesellschaft.
Bericht 2. 1872. 4—5. 1875. 6—7. 1877. 7. 1880/81. 8. 1882/83. 9. 1884. 10. 1885. 16. 1894/95.
Katalog der Bibliothek 1896.

Münster. Westphäl. Provinzialverein.
Bericht 24.

Neapel. *Soc. reale di Napoli.*
Rend. Ser. III. *Vol.* II. 6—12. *Vol.* III. *Vol.* IV. 1—5.

Neisse. Wissensch. Gesellschaft *Philomatie.*
Bericht 25. 26. 27. 28.

New-Haven. *Conn. Academy of arts and sciences.*

New-York. *Acad. of sciences.*
Annals IX. *Transact* XV. *Memoir.*

New-York. *American. Museum of nat. hist.*
Rep. 1895. 1896.
Bull. VII. 1895. VIII. 1896. IX. 1897.

New-York. *Microscopical Society.*
Journal XII. 3. 4. XIII. 4. XIV. 1.

New-York. *The Journal Comp. Medic. and Survey.*

Nürnberg. Naturhist. Gesellschaft.
Abhandlungen X. H. 4. 5.

Offenbach. Verein für Naturkunde.
Bericht.

Osnabrück. Naturwissensch. Verein.
Ber. 1895/96. 1897.

Padua. *Società Veneto-Trentina di scienze nat.*
Atti Vol. III. 1. *Bull.*

Palermo. *Soc. di acclimazione e di agricol. in Sicilia.*

Paris. *Société d'ethnographie.*

Passau. Naturhist. Verein.
Bericht 1896. 1897.

Perugia. *Accad. Medico-Chirurgica.*

Philadelphia. *Academy of nat. sciences.*
Proceed. 1896. 1897.

Philadelphia. *Wagner Free Institute of sciences.*
Transact. Vol. IV. V.

Pisa. *Società toscana di science nat.*
Mem XV.
Proc. verb. XI.

Prag. Naturhist. Ver. „Lotos".
Jahrb. Abhandlg. I. 1.

Prag. Lese- und Redehalle der deutschen Studenten.
Jahresber. 1897.

Pressburg. Verein für Natur- und Heilkunde.
Verh. 9. H. 1894/96.

Regensburg. Naturwissensch. Verein.
Bericht 5. 1894/1895.

Reichenberg. Verein der Naturfreunde.
Mitteilungen 26. 27. 28.

Riga. Naturforscher-Verein.
Korrespondenzblatt 39. 40.

Rio de Janeiro. *Museo Nacional.*
Vol. VIII.

Rochester. *Academy of science.*
Proceed. III.

Rom. *R. Accademia dei Lincei.*

Rom. *Comitato geolog. d'italiana.*
Boll. 27.

Rom. *Biblioteca nation. centrale Vittorio Emanuele.*

Rom. *Rassegna delle scienze geologiche in Italia.*

Rovereto. *R. Accademia degli Agliati.*
Atti Vol. II. 2—4. *Vol.* III.

Salem. *Essex Institute.*
Bull. 26. 4—12. 27. 28. 1—6. 29. 1—6.

San Francisco. *California Acad. of sciences.*
Proceed.

San José. *Museo Nacional.*
7 Hefte.

Santiago. Deutscher wissensch. Verein.
Bd. III. 3—4.

Santiago. *Société scientifique du Chile.*
Actes T. V. 4—5. VI. 2—5. VII. 1—5.

Schneeberg. Wissenschaftl. Verein.

Schweinfurt. Naturwissensch. Verein.

Sion. *Valais (Suisse) La Murithienne Société valaisanne des sc. nat. Bull.*

St. Gallen. Naturwissensch. Gesellschaft.
1894 95. 1895/96.

St. Louis. *Acad. of science.*
Transact. VII. 4—15.

St. Louis. *Mo.: Missouri Botanical Garden.*
Annual. Rep. 3. 1892.
Ninth Annual Report. 1898.

Stavanger. *Museum.*
Aarsberetning 1895. 1896.

Stockholm. *Entomologisk Tidskrift.*
1896. 1897.

Stuttgart. Verein für vaterländ. Naturkunde.
Jahresh. 52. 53.

Thorn. Kopernikus-Verein.
Jahresber. 43.
Mitteilungen 11.

Tokio. Kais. japan. Universität.
Mitteilungen aus der mediz. Fakultät. Bd. III. Nr. III.

Trencsén. Naturw. Ver. des Trencs. Comitates.
Jahresh. 19. 20.
Gedenkblätter 1897.

Triest. *Società Adriatica di scienze nat.*

Tromsö. *Museum.*
Aarshefter XVIII.
Aarsberetning 1894.

Udine. *Istituto reale tecnico.*
Annali XIV.

Upsala. Kgl. Universität.
Zoologiska Studier. Festskrift.
The geological Institution Bull. Vol. II. p. II. 4. III. 1. Nr. 5.

Venedig. *L'Ateneo Veneto.*
Serie XIX. 1—6. XX. 7—12.

Verona. *Accad. d'agricultura, arti e commercio.*
Mem. 72. 73. 1. 2.

Washington. *Smithsonian Institution.*
Annual Rep. 1894. 1895.

Washington. *U. S. National-Museum.*
Bull. 47. p. 1. *Rep.* 1894. *Proceed.*
Bureau of Ethnology. Annual Rep. Bibliography.
U. S. M. Spec. Bull. Oceanic Ichthyologie. Text. Plates.
Spec Bull. Life histories of North American Birds
Washington. *National Academy of sciences.*
Memoirs. Vol. VII.
Washington. *Department of agriculture. Rep. Bull.* 54.
North Am. Fauna Nr. 10—13. *Yearbook* 1896. 1897.
Washington. *U. S. Geological Survey.*
Ann. Rep. XV. XVI. XVII. p. 1 - 3.
Wernigerode. Naturwissensch. Verein des Harzes.
Schriften 11.
Wien. Verein der Geographen an der Universität Wien.
Bericht.
Wien. Naturwissensch. Verein an der Universität Wien.
Mitteilungen.
Wien. Verein zur Verbreitung naturwissensch. Kenntnisse.
Bd. 36. 37.
Wien. K. k. Hofmuseum.
Annalen. Bd. XII. 1.
Wien. K. k. Gartenbaugesellschaft.
Illustr. Gartenbauzeitung. 1897.
Wien. K. k. zoolog. botan. Gesellschaft.
Verhandlungen. 46. 6—10. 47.
Wien. Entomologischer Verein.
Jahresbericht 7. 8.
Wien. K. k. geolog. Reichsanstalt.
Jahrb. 45. 2—4. 46. 47. 1. 2.
Verh. 1896. 6—15. 1897. 1898. 1—8.
Abhandlungen. XVII. 4. XVIII. 1. 6. VI. II.
Wiesbaden. Nassauischer Verein für Naturkunde.
Jahrg. 49. 50.
Würzburg. Polytechnischer Centralverein.
Wochenschrift. 46. 47.
Zerbst. Naturwissenschaftlicher Verein.
Zürich. Naturforschende Gesellschaft.
Vierteljahrsschrift. Jahrg. 41. 42. Festschr. 96.
Zwickau. Verein für Naturkunde. Bericht 1895. 1896.

b) Von den Herren Verfassern und anderen Gönnern:

Von Herrn Anton Balawelder in Wien:

Abstammung des Allseins.

Von Herrn Dr. C. W. v. Gümbel, kgl. Oberberg - Direktor in München:

Geognostische Jahreshefte 8. 9.

Von Herrn Joh. Friedr. Hauser, Ingenieur in Nürnberg:

Theoretische Studien über das Wasser und seine Verwandlungen.

Von Herrn Dr. Holler, kgl. Bezirksarzt in Memmingen:

Memminger Ärzte aus der Familie Ehrhart.

Dr. Balth. Ehrharts italienische Reise i. J. 1661.

Von Herrn Dr. Theod. Hüeber, kgl. Oberstabsarzt in Ulm:

Fauna Germanica:

Hemiptera heteroptera I. II. III.

Synopsis der deutschen Blindwanzen 1. 2.

Rosers württemb. Hemipteren-Fauna. Sep.-Abdr.

Von Herrn M. Ch. Janet, Ingenieur in Paris:

Études sur les Fourmis.

Les Fourmis.

Sur les rapports des Lépismides myrmécophiles avec les Fourmis

Sur les rapports du Discopoma comata Berlese, avec le Lasius mixtus Nylander.

Von Herrn Dr. Jos. Kriechbaumer, I. Adjunkt an der kgl. Staatssammlung in München:

Über Ichneumoniden, 9 Sep.-Abdr.

Von Herrn Eug. Köhler, Verlagsbuchhändler in Gera-Untermhaus:

Nützliche Vogelarten und ihre Eier.

Von Herrn Dr. Matteo Lanzi in Rom:

I Funghi della Provincia di Roma, 4 Sep.-Abdr.

I Funghi di Roma.

Le Diatomee fossili del Quirinale.

Von Herrn Dr. Joh. Ranke, kgl. Universitätsprofessor in München:

Beiträge zur Anthropologie u. Urgeschichte Bayerns. 2 Hefte.

Von Herrn Dr. Saint-Lager in Paris:

La vigne du mont Ida et le Vaccinium.

Les nouvelles flores de France.

Les Gentianella du groupe grandiflora.

Von Herrn A. Schwarz, kgl. b. Stabsveterinärarzt in Nürnberg:

Dr. v. Forster: Über Hügelgräberfunde bei Nürnberg.

Von Herrn Dr. Schube, Oberlehrer am Realgymnasium in Breslau:
Verbreitung der Gefässpflanzen in Schlesien.

Von Herrn M. Stossich, Professor in Triest:
7 Sep.-Abdr.

Von der Verwaltung der Marienquelle Seeg bei Füssen:
Die Marienquelle, eine neu aufgefundene Jodquelle.

Von Fräulein Wickh, Privatière, in Augsburg:
Homann: *Atlas novus.*

Von Herrn Dr. Adalb. Wrany in Prag:
Die Pflege der Mineralogie in Böhmen.

Von Herrn Apotheker Wolfrum in Augsburg:
Esper, Eug. Joh. Chr.: Die Pflanzentiere I. I. Forts. II. 1791—1797.
Schreber: Die Säugetiere, Erlangen. I—IV. 1775—1792.
Latham Joh.: Übers. der Vögel. I—VI. 1793–96.
Leopoldina: 30. 32. 1. 2. 33.
Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde. 1. Bd. 1 H. 1809. 2. Bd. 1811. 3. Bd. 1. H. 1812.
Hedwigii Fundamentum Historiae Naturalis.
Muscorum Frondosorum Pars I. Lipsiae, 1782.
Batsch: Gattungen u. Arten der Schwämme. Halle, 1783.
Schäffer: Vorläufige Beobachtungen der Schwämme um Regensburg. 1759.
Mauke: Grasbüchlein, 1818.
Esper: Abbildungen der Tange. 1. T. 1800.
Spix u. Martius: Reise in Brasilien. 2. T. 1828.
Esper: Die Schmetterlinge in Abbildungen nach der Natur mit Beschreibungen. 1 T. 1777.
Drury: Abbildungen u. Beschreibungen exotisch. Insekten, übers. v. Panzer. 1785.
Müller: *Entomostraca seu Insecta testacea.* 1785.
Rumphs Ambionische Raritäten-Kammer. 1766.
Dezallier v. Argenville: Conchyliologie. 1772.
Schröter: Geschichte der Flussconchylien. 1779.
Chemnitz: Abhandlung von den Land- u Flussschnecken. 1786.
Fichtel u. Moll: Mikroskop. u. andere kleine Schaltiere. 1786.
Schröter: Über den innern Bau der See- u. einiger Erd- u. Flussschnecken. 1783.
Schmidel: Vorstellung einiger merkwürdiger Versteinerungen. 1780.
Breyni: *Dissertatio Physika äe Polythalamiis.* 1732.
Kupfer zu C. v. Linné: Natursystem des Mineralreichs. 1.—4. Bd.

c) Durch Ankauf:

Deutsche botan. Monatsschrift. 1897. 1898.
Entomologische Nachrichten. 1897. 1898.
Naturwissenschaftl. Rundschau. 1897. 1898.
Monatsschrift zum Schutze der Vogelwelt. 22. 23.
Zeitschrift für prakt. Geologie. 1896. 1897. 1898.
Claus: Lehrbuch der Zoologie.
Goebel: Organographie der Pflanzen. 1. Teil.
Hammerschmid: Excursionsflora für Tölz u. Umgebung.
Kirchner u. Boltshauser: Atlas der Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.
I. Serie: Getreidearten.
II. Serie: Hülsenfrüchte, Futtergräser u. Futterkräuter.
Leimer: Die Flora von Augsburg.
Mohn: Grundzüge der Meteorologie.
Peters: Zur Kenntnis der Wirbeltiere aus den Miocänschichten von Eibiswald in Steiermark.
Schröter u. Kirchner: Die Vegetation des Bodensees.
Schwarz: Sintflut u. Völkerwanderungen.
Sydow: Die Moose Deutschlands.
Therese, Prinzessin von Bayern: Meine Reise in den brasilianischen Tropen.
Tümpel: Die Gradflügler Mitteleuropas.
Vogt u. Specht: Die Säugetiere in Wort u. Bild.

Beilage II.

Kassa-Bericht

über die Jahre:

1896.

Einnahmen.

Kassa-Bestand, Übertrag von 1895 . . .	ℳ	792.66	
Mitgliederbeiträge	„	2190.30	
Zuschuss vom Kreis	„	515.—	
„ von der Stadt	„	500.—	
Eintrittskarten	„	177.50	
Geschenk von Herrn K. Keller . . .	„	100.—	
„ „ Frau Dr. Wulzinger . . .	„	100.—	
Zins-Einnahme	„	12.26	
Erlös für verkaufte Insekten-Kästchen . .	„	24.—	
„ „ „ Vereinsberichte . . .	„	21.10	
			ℳ 4432.82.
Kassa-Bestand von 1896			ℳ 18.23.

Ausgaben.

Ausgaben für Mineralogie	ℳ	10.20	
„ „ Coleopteren	„	50.—	
„ „ einen Höhlenbären-Schädel .	„	30.—	
„ „ Regie u. s. w.	„	361.54	
„ „ Ausgrabungen in Stätzling .	„	31.10	
„ „ Bibliothek und Zeitschriften	„	289.50	
„ „ Vereinsberichte	„	2186.95	
„ „ die Jubiläumsfeier	„	411.35	
„ „ Feuerversicherungs-Prämie .	„	80.—	
	Übertrag	ℳ	3450.64

		Übertrag ℳ	3450.64
Bezüge des Kustos:			
für Gehalt	ℳ 445.—		
„ Holz	„ 32.30		
„ Reinigung der Lokale . .	„ 82.40		
für Antheil aus der Einnahme von Eintrittskarten . . .	„ 176.25		
		„	735.95
Bezüge des Pedells		„	228.—
Rest-Übertrag auf 1897		„	18.23
			ℳ 4432.82.

1897.

Einnahmen.

Kassa-Bestand von 1896	ℳ	18.23
Legat des † Herrn Lehrers Andr. Wiedemann	„	1000.—
Zuschuss vom Kreis	„	515.—
„ von der Stadt	„	500.—
Mitgliederbeiträge	„	2142.80
Eintrittskarten	„	195.—
Zinsen	„	13.92
Erlös für verkaufte Vakuumröhren . . .	„	86.—
„ „ „ Vereinsberichte . . .	„	13.—
„ „ „ Insektenkästchen . .	„	9.—
	ℳ	4492.95.
Kassa-Bestand von 1897	ℳ	1362.39.

Ausgaben.

Aufwendung für Entomologie	ℳ	51.20
„ „ Mineralogie	„	93.20
„ „ Zoologie	„	1300.55
„ „ Bibliothek und Zeitschriften	„	177.55
Feuerversicherungs-Prämie	„	80.—
Ausgaben für Regie u. s. w.	„	331.36
Übertrag	ℳ	2033.86

	Übertrag ℳ	2033.86
Bezüge des Kustos:		
für Gehalt	ℳ 445.—	
„ Antheil aus der Einnahme von Eintrittskarten . .	„ 185.—	
„ Holz pro 1896 Rest . .	„ 82.25	
„ „ „ 1897 . . .	„ 109.55	
	„	821.80
„ Reinigung der Lokale	„	86.90
Bezüge des Pedells	„	188.—
Rest-Übertrag auf 1898	„	1362.39
	ℳ	4492.95.

Augsburg, den 31. Dezember 1897.

Der Vereins-Kassier:

Friedrich Landsperger.

Beilage III.

Verzeichnis der Mitglieder des Vereins

Seine Königliche Hoheit Prinz Luitpold,
des Königreiches Bayern Verweser.

Vorstandschaft.

Vorsitzender: Herr Mich. Fischer, kgl. Reallehrer.
Schriftführer: „ Dr. A. Geistbeck, kgl. Reallehrer.
Kassier: „ Fritz Landsperger, Kaufmann.

Konservatoren.

Herr Euringer Gustav, Bankier, für Mineralogie.
„ Fischer Mich., kgl. Reallehrer, für Mineralogie.
„ Lutzenberger Heinrich, Privatier, } für Botanik.
„ Weinhart Max, qu. Lehrer }
„ Dr. Roger Otto, kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat, für Paläontologie.
„ Bub Eugen, Privatier, für Geognosie.
„ Wiedenmann Heinr., Privatier, für Mikroskopie.
„ Götz Hans, kgl. Professor, für Physik.
„ Weiss Jakob, Lehrer, Bibliothekar.

Mitgliederstand:

1. Ehren-Mitglieder: (14).

Herr Dr. Canestrini Joh., Direktor des Museums etc. in Padua.
„ von Fischer Ludw., kgl. geheimer Hofrat, 1. Bürgermeister der Stadt Augsburg.
„ Frickhinger Albert, Landtagsabgeordneter, Privatier in Nördlingen.
„ Frisch Nikodemus, II. Bürgermeister der Stadt Augsburg.
„ Hauer Franz, Ritter von, Intendant des k. k. naturhist. Hofmuseums in Wien.
„ Dr. Holler, Aug., kgl. Bezirksarzt in Memmingen.

Herr Dr. Kenngott Adolf, Universitäts-Professor in Zürich.
„ von Kopp Joseph, Excellenz, kgl. Regierungspräsident von Schwaben und Neuburg a. D., in München.
„ Dr. Martin Ludwig, kgl. Hofrat in München.
„ Dr. von Penck Alb., k. k. Universitäts-Professor in Wien.
„ Reiger Balth., kgl. Hofrat, Bürgermeister der Stadt Nördlingen, Präsident des Landrates von Schwaben und Neuburg.
„ Reuleaux Karl, kgl. Ingenieur a. D in München.
„ Dr. Roger Otto, kgl. Regierungs- und Kreismedizinalrat in Augsburg.
„ Dr. von Zittel Karl Alf., kgl. Geheimrat und Universitäts-Professor in München.

2. Korrespondierende Miglieder. (37).

Herr Adam Peter, kgl. Landstallmeister in Landshut.
„ Dr. Arnold Fr., kgl. Oberlandesgerichtsrat in München.
„ Brusina Spiridion, Vorstand des zool. Nationalmuseums und k. k. Professor der Universität in Agram.
„ Caruel Th., Professor in Florenz.
„ Clessin St., kgl. Offizial und Stationschef in Ochsenfurt.
„ Dubreuil E. in Montpellier.
„ Dürr Oskar, kaiserl. russischer Vize-Konsul a. D., Rentier in München.
„ Dr. Egger J. G., kgl. Reg.- und Kreismedizinalrat in Landshut.
„ Dr. Engler A., kgl. geheimer Regierungsrat, Direktor des botanischen Gartens in Berlin.
„ Dr. Flügel Felix in Leipzig.
„ Frickhinger H., Apotheker in Nördlingen.
„ Dr. Funk, prakt. Arzt in Bamberg.
„ Dr. Hofbauer Phil., kgl. Stabsarzt in Landau.
„ Dr. Hofmann Jos., kgl. Lyceal-Professor a. D. in München.
„ Holst Chr., Sekretär an der Universität in Christiania.
„ Dr. Hueber Th., kgl. Oberstabsarzt und Regimentsarzt im Feld-Artillerie-Regiment „König Karl“ in Ulm.
„ Kittel Gg., kgl. Lyceal-Professor a. D. in Passau.
„ Dr. Kriechbaumer J., kgl. Konservator an der zool. zootom. Staatssammlung in München.
„ Dr. Lanzi Math., Spitaldirektor in Rom.

Herr Lefèvre Th., Mitglied der geolog. und malaco-zoolog. Gesellschaft in Brüssel.
„ Dr. Le Jolis A., Officier de l'Academie de France etc. à Cherbourg.
„ Molendo Ludwig, Redakteur in München.
„ Dr. Pfeffer Wilh., kgl. geheimer Hofrat und Universitäts-Professor in Leipzig.
„ Pickl Jos., kgl. Oberamtsrichter a. D. in München.
„ Dr. Rehm, kgl. Landgerichtsarzt in Regensburg.
„ Dr. Reiser Karl, kgl. Reallehrer in München.
„ Sartorius Franz, Direktor der Ravensberger Flachsspinnerei in Bielefeld.
„ Dr. Schlosser Max, kgl. I. Kustos der paläontologischen Staatssammlung in München.
„ Schwarz Aug., kgl. Stabs-Veterinärarzt im I. Chevaulegers-Regiment in Nürnberg.
„ Senoner Adolf in Wien.
„ Stossich Ad., Professor in Triest.
„ Targioni-Tozzetti Ad., Commandeur, Direktor des zoolog. Museums, Präsident der entomolog. Gesellschaft etc. in Florenz.
„ Temple Rudolf in Pest.
„ Dr. med. Terrigi Wilh. in Rom.
„ Dr. Vogel Hans, kgl. Professor an der Akademie in Weihenstephan.
„ Dr. Wild Gustav in Heilbronn.
„ Dr. Wrany, k. k. Universitäts-Professor in Prag.

3. Ordentliche Miglieder. (387).

Herr Adam H., Prokurist.
„ Albert Nikolaus, Spenglermeister.
„ Albertshauser Edgar, Wachswarenfabrikant.
„ Allescher Georg, Lehrer.
„ Altenberger Otto, kgl. Hauptzollamts-Offizial.
„ Ammon Wilh., kgl. Kommerzienrat.
„ Arnold Alb., Fabrikbesitzer.
Herr Arnold Karl, Schönfärbereibesitzer.
„ Aufsess Hugo, Freiherr v., Rittergutsbesitzer.
„ Bachmann Sigmund, Fabrikant.
„ Bauer Ludw., Getreidehändl.
„ Bauer Ludwig, kgl. Bez.-Schulkommissär und städt. Schulrat.
„ Baumann Adolf, Kaufmann.

Herr Beck Karl, Freiherr von.
„ Berchtold P. Karl, O. S. B., Seminardirektor.
„ Bergdolt L., Brauereibesitzer.
„ Berger J. N., Apotheker.
„ Bernhard Peter, Schneidermeister.
„ Besch Joh., Lehrer.
„ Besserer Freiherr v., kgl. Kammerherr u. Rittmeister.
„ Betz Frz., Schreinermeister.
„ Beyer Ludwig, Kaufmann.
„ Beyhl Karl, Lehrer.
„ Beyschlag H., Seifen- u. Parfümeriefabrikant.
„ Bisle Max, kgl. Gymnasialprofessor u. Religionslehrer.
„ Blank Ernst, kgl. Bahninspektor.
„ Blümel Aug., Prokurist.
„ Blümel Franz, Kupferschmiedmeister.
„ Blümel F. X., kgl. Justizrat und Advokat.
„ Blümel Max, Privatier.
„ Bourier Jos., Prokurist.
„ Britzelmayr Max, kgl. Kreis-Schulinspektor.
„ Brütting Stephan, Lehrer.
„ Bub Eugen, Privatier.
„ Dr. Bub Ludwig, kgl. Bezirksarzt.
„ Bühler Aug., Bankier.
„ Dr. Buff A., städt. Archivar.
„ Bullnheimer Konrad, Fabrikbesitzer.
„ Buser Adam, Lehrer.
„ Butsch Fidel., Partikulier.
Herr Butz Karl, Fabrikbesitzer und Magistratsrat.
„ Buz C. A., kgl Kommerzienrat, Fabrikdirektor.
„ Buz Heinr., kgl. Kommerzienrat, Fabrikdirektor.
„ Chur Karl, Controleur.
„ Costa Gg., kgl. Justizrat und Advokat.
„ Dr. Curtius F., prakt. Arzt.
„ Daempfle Ferd., Kaufmann.
„ Degmair Alfr., kgl. Hauptmann im IV. Art.-Reg.
„ Degmair Ferd., Privatier.
„ Degmair Rudolf, Privatier.
„ Deller M., Kaufmann.
„ Deschler Emil, Fabrikant.
„ Dr. Dessauer Friedrich, kgl. Oberstabsarzt.
„ Dodl Lrz., Spitalverwalter.
„ Dominal Joh., Graveur.
„ Dr. Dorffmeister Adolf, kgl. Bezirksarzt I. Kl.
Frau Dubois Aug., Fabrikantens-Witwe.
„ Dumler Anna, Kaufmanns-Witwe.
„ Dumler Bab., Kaufmanns-Witwe.
Herr Dumler Rudolf, Kaufmann.
„ Eber Fr., Likörfabrikant.
„ Eberhard Joseph, kgl. Hauptzollamts-Assistent.
„ Eckert Gg., Privatier.
„ Eckhofer J. B., Chorregent und Musiklehrer.
„ Egger Ulrich, Lehrer.
Frau Eisenhardt M., Brauereibesitzers-Witwe.

Herr Eitel Karl, Goldschlägereibesitzer.
„ Enzler Ignaz, Wagenbauer und Magistratsrat.
„ Epple Karl, Privatier.
„ Eppner Konst., Kaufmann.
„ Epstein Ad., Bankier.
„ Dr. Erdt Viktor, prakt. Arzt.
„ Euringer Gust., Bankier.
„ Ewald Wilh., kgl. Forstrat.
„ Fackler Christ., Krankenhaus-Verwalter.
„ Fassnacht Georg, städt. Schwimmlehrer.
„ Faulmüller O., Kaufmann.
„ Feist D., Kaufmann.
„ Feist Heinr., Privatier.
„ Feist Isaak, Privatier.
„ Feldner Fr., Techniker.
„ Fesenmayr J., Oberlehrer.
„ Fessmann Ludw., Fabrik-Direktor.
„ Fiek Wilh., Besitzer einer lithogr. Kunstanstalt.
„ Fink Jos., Kassier.
Frau Fischer Alberta, Priorin bei St. Ursula.
Herr Dr. Fischer E., prakt. Arzt.
„ Dr. Fischer Hugo, kgl. Justizrat und Advokat.
„ Fischer Mich., kgl. Reallehrer.
„ Fischer Rob., Eisengiesser.
„ Fischöder Johann, kgl. Steueroberkontroleur.
„ Forster Alb., kgl. Kommerzienrat, Privatier.
„ Forster Ernst, Gutsbesitzer.
Herr Forster Hugo, Gutsbesitzer.
„ Forster Karl, Privatier.
„ Forster Otto, Gutsbesitzer.
„ Fraundorfer Jos., Bierbrauereibesitzer.
„ Fried Heinr., kgl. Professor a. d. Industrieschule.
„ Friedmann S., Kaufmann.
„ Friesenegger J. M., Stadtpfarrer bei St. Ulrich u. Afra.
„ Fugger-Babenhausen Karl Maria, Fürst, Durchlaucht.
„ Fürst Ernst, Kaufmann.
„ Futterknecht Seb., Lokomotivführer.
„ Gäbler Franz, Kunst- und Handelsgärtner.
„ Ganghofer F., städtischer Forstrat.
„ Geiss Mathias, Lehrer.
Geissendörffer Michael, Privatier.
„ Dr. Geistbeck Alois, kgl. Reallehrer.
„ Gentner Franz, rechtsk. Magistratsrat.
„ Gerstl Max, kgl. Bankkassier.
„ Gerstle Aug., Bankier.
„ Girl Ferdinand, Privatier.
„ Glogger J. N., Kaufmann.
„ Göbel Hans, Schlossereibesitzer und Magistratsrat.
„ Götz Ferd., Grosshändler.
„ Götz Hans, kgl. Professor a. d. Industrieschule.
„ Götz Karl, Stadtmissionar.
„ Gollwitzer K., Baumeister.

Herr Grasberger Joh., Eisengiessereibesitzer.
Frau Grässle Natalie, Privatière.
Herr Gruber Hans, Lehrer.
„ Gruber Hans, Mechaniker.
„ Gscheidlen Herm., Kaufm.
„ Gscheidlen Rud., Privatier.
Frau Gunz Emilie, Privatière.
Herr Gunz Saly, Bankier.
„ Gutbrod Alois, Lehrer.
„ Gutmann Emil, Bankier.
„ Gwinner Heinr., kgl. Ldg.-Rat a. D.
„ Haberland William, Lithograph.
„ Häberlein Edm., Bankier.
„ Hafner Max, kgl. Hauptzollamts-Assistent.
Frau Hain Ida, Kaufmannswitwe.
Herr Haindl Clemens, Fabrikbesitzer.
„ Haindl Friedr., kgl. Kommerzienrat, Fabrikbesitzer.
„ Hans J., I. Pfarrer bei St. Anna.
„ Harttung Ant., kgl. Oberexpeditor.
„ von Hassler Theod., kgl. Reichsrat u. Kommerzienrat.
„ Hauck F., kgl. Kreisbaurat.
Frau Hauer Johanna, Apothekers-Witwe in Oberhausen.
Herr Hayd Otto, Apotheker.
„ Heindl Max, kgl. Oberpostamts-Offizial.
„ Held Jakob, Privatier.
Frau Herman Kloth., Freifrau von, Privatière.
Frau Herrle Johanna, Brauereibesitzers-Witwe.
Herr von Hertel Alb., kgl. Kommerzienrat u. Magistratsrat.
„ Herzfelder J., kgl. Advokat und Rechtsanwalt.
„ Herzog Valent., Kupferschmiedmeister.
„ Dr. Heut Gottl., kgl. Gymnasialprofessor.
„ Heymann Jul., Bankier.
„ Heymann Theod., Bankier.
„ Hiller Fr. X., Kaufmann.
Frau Himmer, Buchdruckereibesitzers-Witwe.
Herr Hocheisen Gust., Privatier.
„ Höchner Karl, Schrannenmeister.
„ Höfle Fritz, kgl. Hof-Photograph.
„ von Hösslin Ad., Privatier.
„ v. Hösslin Ernst, Ingenieur.
„ von Hösslin Heinr., Agent.
Frau von Hösslin Emilie, Oberamtsrichters-Witwe.
Herr Dr. Hoffmann Fritz, prakt. Arzt.
„ Hoffmann Friedr., Baumeister.
„ Hoffmann Max, kgl. Landgerichtsrat.
„ Hofmann J. M., Privatier.
„ Hofmiller Otto, kgl. Kreis-Schulinspektor.
„ Holl Dietrich, Privatier.
„ Holzschuher Aug., Frhr. v. kgl. Oberregierungsrat a. D.
„ Honstetter J. B., Präparator.

Herr Höppl Albrecht, Fabrikant.
„ v. Huber-Liebenau Ed., kgl. Konservator der Gemälde-Gallerie.
„ Huber Georg, Buchhändler.
„ Huber Max, Mechaniker.
„ Hummel Franz, Kaufmann.
„ Imhoff Friedr., Frhr. v., Prokurist.
„ Jansen Robert, Direktor.
„ Jung A., kgl. Justizrat und Advokat.
„ Jung Karl, städt. Gartenin-spektor.
„ Kahn A., Fabrikbesitzer.
„ Dr. Kalb Otto, prakt. Arzt.
„ Kannengiesser Christian, Fabrikant u. Magistratsrat.
„ Keller Fr., kgl. Kommerzienrat u. Magistratsrat.
„ Keller Karl, Privatier.
„ Keller Jean, Architekt und Civilingenieur.
„ Keller Seb., Ziegeleibesitzer.
„ Kempter Friedr., Apotheker in Lechhausen.
„ Kiessling R., Privatier.
„ Klaas Ludw., Privatier.
„ Klee Karl, Apotheker.
„ Knab Alex., kgl. Forstrat.
„ Kniess Karl, kgl. Gymasialprofessor.
„ Kniewitz Fritz, Seifenfabrikant.
„ von Koch Gottlieb, kgl. Oberlandesgerichts-Rat.
Frau Koch Helisene, Priv.-Witwe.
Herr Koch Seb., Vorstand des Taubstummen-Instituts.
Herr Koelle Wilh., Privatier.
Kgl. humanist. Gymnasium u. Lyceum St. Stephan.
Herr Köppen T., Obergärtner.
„ Kössler Balth., Bildhauer.
„ Kräule Lorenz, Geschäftsführer.
Freifräulein Krauss Clement. von.
Herr Dr. Krauss Hans, kgl. Hofrat, prakt. Arzt.
„ Krauss Herm., Privatier u. Vorstand d. Gem.-Bevollm.
„ Krauss Ludw., Privatier.
„ Kreissle Bernh., Essigfabrikant.
„ Kremer Emil, Privatier.
„ Kring Michael, Schreinermeister.
„ Kühlwein Karl, kgl. Oberexpeditor.
„ Kusterer F. X., Fabrik. von Feuerwehr-Requisiten.
„ Landauer Ed., Kaufmann.
„ Landauer Heinr., Fabrikbesitzer.
„ Landsperger Friedrich, Kaufmann.
„ Lang Ludw., Fabrikdirektor.
„ Lauffer Georg, Kaufmann.
„ Lederle Max, Veloziped-Händler.
„ Lehmann Sigm., städt. Baumaterial-Verwalter.
„ Le Feubure Friedr., abs. Pharmaceut.
Frau Lembert Sophie, Fabrikbesitzers-Witwe.
Herr Lense Andr., Domkapitular u. bischöfl. geistl. Rat.

Herr Lermer A., Kaufmann.
„ Leybold Karl, Ingenieur.
„ Leyser Emil, Direktor der Brauerschule.
Frau Limmer Ida, Generalmajors-Witwe.
Frl. Limmer Karoline.
Herr Dr. Lindemann Max, kgl. Hofrat, prakt. Arzt.
„ Linderl Georg, Lehrer.
„ Link Friedr., Lehrer.
„ Löhner Otto, Prokurist.
„ Lotter Heinr., Kaufmann.
„ Luber Heinr., kgl. Professor
„ u. Abteilungsvorstand a. d. Industrieschule.
„ Luther Ludw., Lehrer.
„ Lutzenberger Heinrich, Privatier.
„ Mack Karl, Fabrikant.
„ Mack Georg, Fabrikant.
„ Maier-Bode Friedr., kgl. landwirtschaftlicher Wanderlehrer, Vorstand der Landwirtschaftsschule Augsburg.
„ Maier Heinr., kgl. Bezirks-Ingenieur.
„ Maischberger Michael, Techniker.
„ Mangold Joh., kgl. Hauptzollamts-Offizial.
„ v. Mantel Ed., kgl. Oberforstrat a. D.
Frau Martini Louise, Kommerzienrats- u. Fabrikbesitzers-Witwe.
Herr Maussner Joh., Lehrer.
„ Mayer J. G., Privatier.
Herr Dr. Mayr Ernst, Augenarzt.
„ Mayr Otto, kgl. Justizrat u. Advokat.
„ Mehl Ernest, technischer Direktor.
„ Meyer Christoph, Bauführer.
„ Meyer Julius, Kaufmann.
„ Dr. Miehr W., prakt. Arzt.
„ Miller Heinr., Privatier.
„ Minderer Fl., Seilermeister.
„ Moelle Friedr., Privatier.
„ Müllegger S., Baumeister.
„ Dr. Müller Fr., kgl. Medizinalrat u. Oberarzt.
„ Müller Jakob, Uhrmacher.
„ Müller Max Jos., Lehrer.
„ Müller Wilh., Privatier.
„ Munk Jos., Kust. d. Museums.
„ Munk Ludw., Commis.
„ Natterer Mart., Privatier.
„ Neu Wilh., kgl. Rektor der Industrie- u. Kreisrealschule.
„ Neumeier Andr., Brauereibesitzer.
„ Niederreiter A., städt. Ingenieur.
„ Oeffner Karl, Droguist.
„ Oswald G., kgl. Oberexpeditor.
„ Ott Karl, kgl. Hauptzollamts-Offizial.
„ Peschke Karl, Privatier.
„ Pfeil Georg, rechtsk. Magistratsrat.
„ Pfeiffer Carl, Buchdruckereibesitzer.
„ Pfirrmann Gg., Lederfabrikant.

Herr Pöhlmann Magn., kgl. Advokat u. Rechtsanwalt.
„ Port Karl, Bildhauer.
„ du Prel, Friedr. Freiherr v., kgl. b. Kämmerer und Oberregierungsrat.
„ Premauer Ed., kgl. Justizrat u. Advokat.
„ Preyss Herm., Privatier.
„ Prinz Friedr., Fabrikdirektor.
„ Dr. von Rad Alb., Fabrikbesitzer.
„ Radlkofer Max, kgl. Studienlehrer a. D.
„ Rappold August, Essigfabrikant.
„ Rau Aug., kgl. Hauptzollamts-Offizial.
„ Rau Karl, kgl. Güterverwalter.
„ Dr. Recknagel Georg, kgl. Rektor des Realgymnasiums.
„ Recknagel Otto, Privatier.
„ Reh A., kgl. Kommerzienrat, Fabrikdirektor.
„ Dr. Reimer A., Fabrikbesitzer.
„ Reingruber Georg, kgl. Bauamts-Assessor.
„ Reineck Karl, Lehrer.
„ Reinöhl Heinr., Professor.
„ Reisser Karl, Ingenieur u. Maschinenagent.
„ Rendle Gust. A., kgl. Verwalter in Dürkheim.
„ Riedinger Aug., Privatier.
„ Riedinger Gust., Privatier.
„ Rösch J. M., Brauereidirektor.
Herr Rost Andr., Lehrer.
„ Rothballer M., Fabrikdirektor.
„ Ruess Xav., Lehrer.
„ Salchner X., pens. Wagenwärter.
„ Saller K., kgl. Oberingenieur.
„ Sand Karl, Ingenieur und Direktor.
„ Sauer Christ., Lehrer.
„ Sauter S., Werkmeister.
„ Savaëte Florent., Professor der franz. Sprache.
„ Schäzler Alfr. Freiherr von, Gutsbesitzer.
„ Schaffert F., kgl. Ökonomie-Rat.
„ Schallenmüller G., Oberlehrer.
„ Scheblers Wilh., Buchbindermeister.
„ Scheler Alfred, kgl. Landgerichtsrat.
„ Schenkenhofer Friedr., Fabrikant.
„ Schlegel J. G., Apotheker.
„ Schlegel Phil., I. Vorstand der bayerischen Notenbank-Filiale.
„ von Schlichtegroll Ed., kgl. Bezirksamtmann a. D.
„ Schlundt H., Kaufmann.
„ Schmachtenberger Karl, Lokomotivführer.
„ Schmauser Franz, Pfarrer in Lechhausen.
„ Dr. Schmeck Hermann, prakt. Arzt.
„ Schmid Albert, Apotheker.

Herr Schmid Paul, kgl. Kommerzienrat, Bankier.
„ Dr. Schmidt F., prakt. Arzt.
„ Schnegg Jos., kgl. Brandversicherungs-Inspektor.
Frau Schneller Tob., Baumeisters-Witwe.
Herr Schnider Rob., Gutsbesitzer.
„ Dr. Schott Eberh., Rektor des von Stetten'schen Töchter-Instituts.
„ Dr. Schreiber Aug., prakt. Arzt und Oberarzt am städt. Krankenhaus.
„ Schülein Friedr., Steinmetzmeister.
„ Schumacher A. W., Kaufmann.
„ Schupp Karl, kgl. Finanzrechnungs-Revisor.
„ Schürer Oskar, Prokurist.
„ Schürer R., Fabrikdirektor.
„ Schwarz Ant., Buchhalter.
„ Schwarz Karl, Lehrer.
„ Schwarz Max, kgl. Kommerzienrat und Magistratsrat, Bankier.
„ Sening Karl, Brauereibesitz.
„ Sesar A., Gemälderestaurateur.
„ Seybold Joh., Buchbinderm.
„ Siegling Wilh., Gastwirt.
„ Silbermann F. B., Fabrikbesitzer.
„ Simmet Ludw., kgl. Gymnasialprofessor.
„ Dr. Spöttle Jos., kgl. I. Kreis-Kultur-Ingenieur.
„ Dr. Sprengler J., pr. Arzt.
Herr Stahlmann Joh., Direktor d. allgem. Handelslehranstalt.
„ Stempfle Gottfr., Besitzer einer lithogr. Kunstanstalt.
Frau von Stetten Emilie, Gutsbesitzerswitwe.
Herr von Stetten Karl, Bankier.
„ Stiefel Jean, Ingenieur.
„ Stigler Gottfr., Kaufmann.
„ Stocker Karl, Direktor des Dienstmänner-Instituts.
„ Stör Aug., Schlossermeister.
„ Storf Math., Baumeister.
„ Stötter Georg, Brauereibesitzer.
„ Stötter Jos., Brauereibesitzer.
„ Strauch Emil, kgl. Post-Offizial.
„ Strauss Abr., Grosshändler.
„ Stumpf Max, Eisenhändler.
„ Thoma Rud., kgl. Professor u. Abteilungsvorstand a. d. Industrieschule.
„ Thomm Jak., Grosshändler und Magistratsrat.
Frau Thormann Sophie, Ingenieurs-Witwe.
Herr Treu Max, Privatier und Magistratsrat.
„ Dr. Tröltsch E., kgl. Hofrat, prakt. Arzt.
„ Uhl Robert, Bankier.
„ Untermayer M., Kaufmann.
„ Dr. Utz Christian, prakt. und Bahnarzt.
„ Vogel Anton, Lokomotivführer.
„ Vogel S., Kaufmann.

Herr Vogt Jos., Ingenieur.
„ Dr. v. Wachter F., Privatier.
„ Wahl Gottfr., Prokurist.
„ Wallenreiter Chr., Privatier.
„ Weber Makarius, Privatier.
„ Wedel Fritz, Spenglereibesitzer.
„ Weinhart Max, qu. Lehrer.
„ Weiss Jakob, Lehrer.
„ Weiss P., kgl. Major a. D.
„ Dr. Welsch Albert, prakt. Arzt.
„ Wengenmayr J., Lehrer.
Frau Wickh Auguste, Privatière.
Herr Dr. Wiedemann Fr., prakt. Arzt.
„ Wiedenmann H., Privatier.
Herr Wildbrett Adolf, kgl. Reallehrer.
„ Wilke J., Privatier.
„ Wimpfheimer J., Grosshändler.
„ Dr. Winter Karl, prakt. u. Ohrenarzt.
„ Winterling Chr. Hr., Gasthofbesitzer.
Frau Wirth Pauline, Kommerzienratswitwe.
Herr Wolfrum Karl, Apotheker und Magistratsrat.
„ Wuggätzer Gg., Grosshändler.
„ Würth Friedr., Bankier.
„ Wüst Fr., Maler.
„ Ziegler Herm., Comptoirist.

Auswärtige ordentliche Mitglieder. (28).

Herr Angerer Gg., Lehrer in Kaufbeuren.
„ Bauer Theodor, Apotheker in Blaubeuren.
„ Doll Georg, kgl. Pfarrer u. Dekan in Steingaden.
„ Erath Jos., Lehrer in Börlas bei Immenstadt.
„ Dr. Euringer Seb., Pfarrer in Ottmarshausen.
„ Frickhinger Heinrich, Apotheker in Memmingen.
„ Dr. Frickhinger Karl, prakt. Arzt in Nördlingen.
„ Dr. Harder Mich., prakt. Arzt in Fellheim.
„ Hold Ch., Dekan und Pfarrer in Mattsies bei Türkheim.
„ Jacobi Franz, kgl. Gymnasiallehrer a. D. in Kempten.
„ Dr. König J. W., prakt. Arzt in Kriegshaber.
„ Lipold J., Präparandenhauptlehrer in Oberdorf.
„ Mey Oskar, Fabrikbesitzer in Bäumenheim.
„ Dr. Noder P., kgl. Bezirksarzt in Mindelheim.
„ Ossenbrunner Jos., kgl. Bezirksamtmann in Mindelheim.
„ Pöller Joseph, Pfarrer in Gabelbach.
„ Pröbstle Leonhard, Lehrer in Rieden bei Füssen.
„ Rehlingen, Freiherr von, Gutsbesitzer in Hainhofen.

Herr Rühl Friedrich, Pfarrer in Issing bei Landsberg.
„ Schwenk Theodor, Lehrer in Friedbergerau.
„ Sohler Anton, Lehrer in Untrasried bei Günzach.
„ Spahn J., Pfarrer in Wörleschwang bei Zusmarshausen.
„ Dr. Ullrich Heinr., kgl. Direktor der Heil- und Pflegeanstalten bei Kaufbeuren.
„ Wagner Hans, Lehrer in Kaufbeuren.
„ Walser Otto, Apotheker in Burglengenfeld.
„ Wengenmayr Xaver, Realienlehrer an der kgl. Waldbauschule in Kaufbeuren.
„ Dr. Wille Valentin, kgl. Bezirksarzt in Oberdorf.
„ Dr. Zenetti Paul, kgl. Lycealprofessor in Dillingen.

Korrespondirende Mitglieder im Regierungsbezirke (7)

(nach der früheren Verfassung des Vereins).

Herr Hildenbrand Theodor, kgl. Rektor und Gymnasialprofessor in Memmingen.
„ Dr. Huber J. Ch., kgl. Medizinalrat und Landgerichtsarzt in Memmingen.
„ von Kolb Oskar, Apotheker in Kempten.
„ Mayer Joh. Nep., Pfarrer und Distrikts - Schulinspektor in Frechenrieden bei Ottobeuren.
„ Melder Eusebius, Lehrer in Hafenreuth bei Donauwörth.
„ Munkert K., kgl. Gerichtssekretär a. D. in Erlangen.
„ Weber Hans, Lehrer in Lindau.

Wirbelthierreste

aus dem

Dinotheriensande der bayerisch-schwäbischen Hochebene

beschrieben von

Dr. Otto Roger,
kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrath in Augsburg.

Mit 3 Tafeln.

In unserem letzten Jahresberichte habe ich (Seite 549) ein kurzgefasstes Verzeichniss von Säugethierresten gegeben, welche im Laufe der letzten beiden Jahre in dem Dinotheriensande von Stätzling bei Augsburg gesammelt worden waren. Diese kurze Notiz hatte lediglich die Bedeutung einer vorläufigen Mittheilung, und blieb ein eingehenderer Bericht über die gedachten Funde ausdrücklich vorbehalten. In Nachstehendem komme ich nun diesem Versprechen um so mehr nach, als bei jener vorläufigen Notiz ein paar Flüchtigkeiten unterliefen, welche einer Richtigstellung unbedingt bedürfen und ferner weil auch in der neueren Zeit noch mehrere interessante Funde aus gleicher Quelle unser Material gemehrt haben.

Leider mussten wir beklagen, dass Herr Lehrer Schmauser, dessen freudigem Eifer viele hochinteressante Funde zu verdanken waren, in der Zwischenzeit von Stätzling weggezogen ist. Auch die Ungunst der Witterung des Sommers 1897 that unseren Bestrebungen namhaften Abbruch. Doch ermüdete unser eifriger Custos Herr Joseph Munk nicht in seinem Eifer, unsere Sammlung möglichst zu mehren, und auch Herr Justizrath Otto Mayr hat ihr so manches werthvolle Object zugeführt. Den genannten Herren sei hiemit ausdrücklich unser wärmster Dank für ihr Interesse an der Sache und ihre eminente Opferwilligkeit ausgesprochen.

Was nun den nachfolgenden Bericht selbst betrifft, so wird er allerdings die Funde von Stätzling in erster Linie behandeln, dabei kann aber nicht unterlassen werden, auch einige Objecte von anderen Fundstätten unserer Umgebung, deren Ablagerungen aber mit den ersteren vollständig gleichzeitig sind, in die Besprechung einzubeziehen. Ein zu genaues Eingehen auf Einzelnheiten wird dabei um so mehr vermieden bleiben können, als ja gerade die Fauna, um deren Glieder es sich hier handelt, schon vielfach auch von deutschen Forschern behandelt wurde. Für die Richtigkeit der Diagnosen mag der Umstand bürgen, dass Herr

Dr. Max Schlosser in München zu mehreren Malen die Güte hatte, unsere Sammlung einzusehen. Es kann daher auch von der Beigabe einer grösseren Zahl von Abbildungen abgesehen werden, und können die letzteren auf jene wenigen Objecte beschränkt bleiben, welche mehr oder weniger geeignet sind eine gewisse Bereicherung der Wissenschaft zu bilden. Die Tafeln stammen aus dem Atelier des Herrn Hofphotographen Höfle dahier. Die Figuren der Taf. II und III sind sämmtlich in natürlicher Grösse, nur der Unterkiefer auf Tafel I ist $^1/_3$ natürlicher Grösse gegeben.

Gleich den in unserem 28. Jahresbericht im Jahre 1885 beschriebenen Säugethierresten aus dem Sande der Reischenau scheinen auch die Einschlüsse des Dinotheriensandes des östlichen Lechufers nicht in ihrer ersten Lagerstätte zu ruhen, sondern erst durch Ausschwemmung in ihn gerathen und somit etwas älter als die Periode seiner Ablagerung zu sein. Der Sand selbst besteht aus ziemlich feinkörnigem Quarz, ist sehr glimmerreich, stellenweise eisenarm und nahezu weiss, stellenweise aber auch durch stärkeren Eisengehalt mehr oder weniger stark rostroth gefärbt. Das Vorkommen der Wirbelthierreste bindet sich an unregelmässig bankartig auftretende, dünne Ansammlungen von Conchylienschalen, die aber sehr hinfällig sind und nur sehr selten in vollständigen Exemplaren ausgelöst werden können; ihre Höhlungen sind mit dem gleichen bläulich-grauen Thon (Flinz) erfüllt, über dem sich die Sandlager ausbreiten, und erhellt daraus, dass die Conchylien und mit ihnen wohl auch die anderen Thierreste ursprünglich in dem Flinz eingebettet waren, aus demselben durch die Strömung des Flusses ausgespült und dann mit dem Sande erst wieder abgelagert wurden. Ein im Sommer 1897 in diesem Sande gefundenes, mehrere Kilo schweres Stück Dichroit- oder Cordierit-Gneiss mit eingesprengten Hornblende-Krystallen gibt einen Fingerzeig, den Ursprung dieses Flusses nicht sowohl in dem Centralstock der Alpen als vielmehr wohl im bayerischen Walde zu suchen.

Die Arten der mit den Wirbelthierresten vorkommenden Conchylien haben in neuerer Zeit keine Vermehrung gefunden. Es sind, wie schon 1896 berichtet wurde, Helix sylvana, Melania Escheri, Neritina fluviatilis und Unio flabellata, sämmtlich in grosser Individuenmenge.

Mammalia.

Primates.

Pliopithecus antiquus, Gervais. Taf. II Fig. 1.

Einer der interessantesten und werthvollsten Funde, die uns der Sommer 1897 brachte, ist die vordere Hälfte eines Unterkiefers des tertiären Gibbons. Derselbe findet sich Taf. II Fig. 1 abgebildet. Er stammt von einem etwas kleineren Individuum als die bisher beschriebenen Funde; im übrigen aber stimmen die Zähne in ihrem Bau vollständig mit jenen überein, welche Hofmann in seiner vortrefflichen Arbeit über die Funde von Göriach in Steiermark (Abhdl. k. k. geol. Reichs. XV. 1893) beschrieb und abbildete. Dort findet sich auch die gesammte einschlägige Literatur aufgeführt, und sehe ich daher hier von der Wiedergabe derselben ab. An unserem Unterkiefer sind leider die Schneidezähne an der Wurzel abgebrochen, und auch von den Eckzahnkronen ist nur wenig erhalten. Hingegen sind beiderseits die beiden Prämolaren und links noch zwei Molaren ausgezeichnet erhalten. An der Vorderseite der vorderen Prämolaren ist die durch den oberen Eckzahn hervorgebrachte Schlifffläche sehr deutlich wahrzunehmen. Die Maasse der Backzähne sind

für	P_2	P_1	M_1	M_2	
	0.055	0.050	0.06	0.07	Ctm. Länge
	0.04	0.04	0.055	0.06	Ctm. Breite.

Carnivora.

Hemicyon sansaniensis, Lart. Taf. III Fig. 1. 5. 8.

Zu dem bereits im letzten Bericht erwähnten oberen M_2 (Fig. 8.) ist im letzten Sommer noch ein unterer Reisszahn in herrlicher Erhaltung (Fig. 1.), sowie ein oberer Eckzahn (Fig. 5.) gekommen. Die beiden Backzähne stimmen vortrefflich mit Filhol's Abbildung (Annal. Sc. géol. XXI. 1891. Pl. VIII. IX.) überein; nur ist der untere Reisszahn in seiner vorderen Hälfte etwas schlanker gebaut als dort. Seine Länge beträgt 3,25 Ctm., die Höhe seiner Hauptspitze 1,8, in der vorderen Hälfte ist er 1,4, in der hinteren 1,6 Ctm. breit. Von dem gleichnamigen Zahn des Dinocyon Göriachensis Toula unterscheidet er sich

durch etwas plumperen Bau, durch stärkere Entwicklung und engere Anfügung des Innenhöckers und durch den Mangel der Einziehung an der Ansatzstelle des hinteren Talon; von dem des Eibiswalder Amphicyon (Peters, 1868. Taf. III) durch die Bildung des vorderen Lobus und von dem des Steinheimer Amphicyon (Fraas, 1870. Taf. IV.) durch die bedeutendere Grösse. Der obere M_2 (Fig. 8.) ist in der Bildung seiner Krone so characteristisch, dass jede weitere Vergleichung überflüssig erscheint.

Amphicyon giganteus, Laur. Taf. III Fig. 3. 4. 6.

Wie schon 1896 berichtet: ein stark abgenützter oberer Eckzahn (Fig. 6.), ein M_1 sup (Fig. 3.) vollständig übereinstimmend mit dem 1885 als A. intermedius beschriebenen und dort Taf I. Fig. 10. 11. abgebildeten Zahne aus dem Zusamthale, dessen auch Schlosser in seinem grossen Werke (Die Affen, Lemuren, Carnivoren etc. etc. Beitr. z. Pal. Oest.-Ung. Bd. VIII. 1888. pag. 71.) Erwähnung thut. Einen gleich grossen und ganz ähnlichen Zahn hat Jäger (Foss. Säugeth. Württb. Nachtrag 1850 Seite 820 Taf. 52 Fig. 22. 23.) aus dem Süsswasserkalke von Ulm abgebildet. — Endlich noch ein unterer M_3 mit rundlicher, platter Krone, noch ohne Wurzel (Fig. 4.)

Mustela Larteti, Filh.

Ein Unterkieferfragment mit 2 P, welche nach Grösse und Bildung gut mit der von Filhol (Ann. Sc. géol. XXI. 1891. Pl. V) gegebenen Abbildung übereinstimmen; sowie ein einzelner Eckzahn.

Lutra dubia, Blainv.

Ein oberer Reisszahn und ein Unterkieferast, der aber nur noch die Wurzeln der Backzähne enthält, deren Kronen sämmtlich zu Grunde gegangen sind. Vielleicht gehört hieher auch ein gut erhaltenes Fersenbein von 3 Ctm. Länge.

Machärodus Jourdani, Filh.

Eine Zehenphalanx von 2,7 Ctm. Länge.

Von nicht näher bestimmbaren, weiteren Raubthierresten sei nur eines Schwanzwirbels von 4,7 Ctm. Länge Erwähnung gethan, dessen Dornfortsatz gegabelt ist wie bei den Feliden. Er deutet auf ein Thier von bedeutender Körpergrösse, so dass man allenfalls an Amphicyon denken könnte, da eine Katze von gleicher Grösse aus jener Zeit meines Wissens bisher noch nicht bekannt ist.

Rodentia.

Steneofiber Jägeri, Kaup.

Ein Unterkieferfragment mit den J und 3 Backzähnen; dazu noch 14 einzelne obere und untere Schneidezähne, sowie 3 obere und 6 untere, einzelne Backzähne. Der Schmelz der Schneidezähne ist bei allen Exemplaren tiefschwarz und glänzend und lässt sehr zarte, aber doch deutliche Längsriefen erkennen; ihre Breite beträgt 5—6 Millimeter. Auch einige Skeletreste dürften auf Steneofiber zu beziehen sein.

Hystrix suevica, Schlosser.

Oberkieferfragment mit 2 Backzähnen in situ, und 2 einzelne Backzähne von 7—9 Millimeter Durchmesser. Von Skeletknochen grösserer Nager besitzen wir nur wenig, darunter einen etwas beschädigten Humerus von 6,7 Ctm. Länge, welcher Taf. II Fig. 3 abgebildet ist. Der Grösse und seiner gerade gestreckten Gestalt nach, durch welche er sich merkbar von dem plumperen und leicht gekrümmten Oberarm des Bibers unterscheidet, dürfte dieser Knochen vielleicht zu Hystrix passen; doch zeigt der Humerus dieser Gattung in der Bildung einige Abweichungen von unserem Knochen, indem letzterer bei geringerer Grösse doch im Ganzen wesentlich schlanker, das proximale wie das distale Ende desselben schmäler erscheint; die Deltoidalleiste hingegen ist ganz ähnlich gebildet wie dort. Der von Blainville abgebildete Hystrix-Oberarm misst 5,0 Ctm. Länge.

Anchitheriomys Wiedemanni, Roger. Taf. III Fig. 9, 10.

In dem 28. Berichte unseres Vereines vom Jahre 1885 habe ich (Seite 109) unter dem Namen Hystrix Wiedemanni sp. n. bereits den unteren Schneidezahn eines grossen Nagers beschrieben und (Taf. I Fig. 12) abgebildet, der eine Länge von 3,7 und eine Breite von 1,25 Ctm. besitzt. Dieser Zahn zeichnet sich durch die auffallende Entwicklung von 13 Riefen auf seiner Oberfläche aus, während bekanntermassen die Schneidezähne der sämmtlichen für die Sansanfauna in Betracht kommenden Gattungen, besonders der grösseren, glatt und glänzend und vor Allem wesentlich kleiner sind. Seine Grösse lässt auf ein Thier von mindestens der Grösse eines grossen Bibers schliessen, denn an den Schädeln von zwei im Jahre 1828 und 1849 hier in Augsburg am Lech erlegten Bibern von stattlicher Grösse zeigen die

Schneidezähne eine Breite von 9 Millim.; die gleiche Breite zeigen auch die von Hydrochörus Capybara; grössere Zähne eines lebenden Nagers sind mir überhaupt nicht bekannt. Jener Zahn stammte aus dem Dinotheriensande der Reischenau. Im Sande von Stätzling fand sich nun noch ein zweites Fragment eines ähnlichen grossen und mit ausgeprägten Längsriefen versehenen Schneidezahnes, der, da er über die Fläche sowie der Länge nach stärker gewölbt ist als jener wohl ein oberer J sein dürfte. Die Breite dieses Zahnes beträgt 1,1 Ctm., die Länge des Bruchstückes 2,3 Ctm. Seine Farbe ist dunkelbraun mit blutrothen Flecken, während der ältere Zahn nussbraun gefärbt ist. Da hier offenbar eine neue Gattung vorliegt, welche weder mit Hystrix noch mit Steneofiber etwas zu thun hat, und da die wenigen vorhandenen Reste ein sehr prägnantes Merkmal an sich tragen, halte ich mich zur Aufstellung eines neuen Namens berechtigt, der ein Nagethier bezeichnen soll, das für jene Epoche characteristisch ist, in der der Pferdestamm bei uns wie in Nordamerika durch das Anchitherium (geradezu ein Leitfossil für die Sansan-Fauna) vertreten war. — Ein Fersenbein von 5 Ctm. Länge, das seiner Bildung nach zu einem Nager gehört, für Hystrix und Steneofiber aber entschieden zu gross ist, könnte vielleicht auch zu dieser Gattung zu verweisen sein.

Myolagus Meyeri, Tschudi.

Von diesem in Steinheim so häufigen Nager liegen nur ein paar Backzähnchen und ein Fersenbein vor. Der Dinotheriensand ist der Erhaltung so zarter Reste nicht günstig.

Proboscidea.

Dinotherium bavaricum, H. v. Meyer.

Literatur siehe Weinsheimer, Paläontolog. Abhandlungen von Dames und Kayser. I. Bd. Heft 3. Berlin 1883.
Roger, Paläontographica. XXXII. 1886.
Depéret, Arch. Mus. hist. nat. Lyon. IV. 1887 u. V. 1892.

Der Stätzlinger Sand hat uns nach und nach 16 vereinzelte Backzähne dieser Art geliefert, die sämmtlich von verschiedenen Individuen herrühren dürften, so dass unsere Sammlung jetzt einschliesslich des 1885 erworbenen ganzen Gebisses 50 Backzähne von Dinotherium besitzt. Von den besser erhaltenen Zähnen

von Stätzling gehören 11 dem Oberkiefer, 3 dem Unterkiefer an, und zwar sind es: 3 letzte obere P von 5—5,2 Ctm. Länge und 5,3--6,0 Ctm. Breite, ein sehr schön erhaltener oberer M_1 von 7,0 Ctm. Länge und 5,3 Ctm. mittlerer Breite, 4 obere M_2 von 6,5 Ctm. Länge und 6,0—6,5 Ctm. Breite, 2 obere M_3 von 6,5 Ctm. Länge und 6—6,5 Ctm. Breite, 1 vorderer P inf., dessen Krone zu stark beschädigt ist, um genaue Maasse geben zu können, (seine vordere Wurzel ist 7 Ctm. lang), ein hinterer P inf. von 5,5 Ctm. Länge und 4—4,5 Ctm. Breite und ein unterer M_1 von nur 6,2 Ctm. Länge und 4,5 Ctm. Breite. Ausserdem fand sich die vordere Hälfte eines stark abgenützten Stosszahnes. — Von dem Dinoth. giganteum, Cuv., wurde bisher in Stätzling noch nichts gefunden. Wohl aber erhielten wir durch die Güte des Herrn kgl. Bezirks-Ingenieurs H. Meier im Sommer des vorigen Jahres einen sehr schön erhaltenen M_3 sup. aus dem Sande von Mering, der bei einer Länge von 8,3 Ctm. am Vorderjoch 9,0, am Hinterjoch 7,3 Ctm. Breite besitzt, und ausser durch seine bedeutende Grösse auch durch die Bildung seines Hinterrandes seine Zugehörigkeit zu Din. giganteum dokumentirt. Es fehlt ihm nämlich der dreiseitige Talon, der, wie auch Lartet und Depéret hervorheben, für die ältere und kleinere Art (Din. bavaricum = Cuvieri = levius) so characteristisch ist, und der bei den 1883 in Breitenbronn gefundenen Zahnreihen (siehe die Abbildung in Zittels Handbuch IV. Seite 456 und Grundzüge S. 848) sehr schön entwickelt ist. In einer kleinen Arbeit über diesen Fund, die sich in Zittel und Dunkers Paläontographica (Bd. XXXII. 1886) findet, habe ich die Gründe entwickelt, die mich veranlassen, an der Selbstständigkeit der von H. v. Meyer aufgestellten Art festzuhalten. In meinen Augen ist das Din. bavaricum die ältere, die Stammform, aus der sich späterhin erst die grösseren Formen (Din. giganteum) entwickelt haben.

Was seine Gesammterscheinung und Lebensweise betrifft, so war das Dinotherium entschieden ein riesiger, vierfüssiger Landbewohner wie das Mastodon und der Elephant. Die Restaurationszeichnungen älterer populärer Schriften, in denen es einem Walross ähnlich oder in ruhender Stellung abgebildet wurde, um die damals noch nicht bekannten hinteren Extremitäten nicht zeichnen zu müssen, sind heutzutage nicht mehr am Platze, da wir beinahe das ganze Skelet kennen, obwohl wir leider eine

zusammenfassende Darstellung desselben noch vermissen müssen. Länger noch als seine Morphologie blieb die Phylogenie dieses Thieres dunkel. Ahnen des Dinotheriums sind bei uns nicht bekannt, und im untern Miocän ist die Gattung bisher noch nicht gefunden worden. Unvermittelt tritt sie im mittleren Miocän von Europa auf, und eben dieses plötzliche Erscheinen einer ganz entschieden continentalen Form, deren nächster Verwandter, Mastodon, etwas früher nicht minder unvermittelt bei uns auftritt, veranlasste mich von jeher ihre Heimat in einem ehemaligen, jetzt unter den Meeresspiegel gesunkenen Continente, der Atlantis, bezw. Arktis, zu suchen, welche in der Tertiärzeit die Brücke zwischen Nord-Amerika und Europa bildete und den vielfachen Formenaustausch zwischen den beiden, jetzt durch den nördlichen atlantischen Ocean getrennten Ländermassen vermittelte. Ameghinos Entdeckungen in den tertiären Ablagerungen von Patagonien belehren uns nun aber, dass wir die Heimat unserer miocänen Proboscidier nicht im Norden oder Nordwesten unseres Continentes zu suchen haben, sondern in südlicher oder besser südwestlicher Richtung. Denn dort, nahe dem Südende des südamerikanischen Continentes fand sich in einer reichen, zumeist aber aus für uns ganz fremdartigen Elementen zusammengesetzten Fauna die Gattung Pyrotherium, welche in der Bildung ihrer Kiefer und ihrer Backzähne so ungemein viele Aehnlichkeit mit unserem Dinotherium besitzt, dass Ameghino sie geradezu als die Stammform desselben erklärt, welche gegen das Ende der Kreidezeit in Patagonien gelebt habe und in der ersten Hälfte der Tertiärzeit von hier vermöge einer jetzt nicht mehr existirenden Landverbindung nach Europa gelangt sei. Lydekker tritt in seiner neuesten Arbeit (Die geographische Verbreitung der Säugethiere. 1897) im Allgemeinen dieser Auffassung bei, aber mit der Modification, dass er das Alter des Pyrotheriums und seiner Zeitgenossen nicht so weit zurückrückt wie Ameghino, sondern höchstens unserem Oligocän gleichsetzt. Auch Hatcher ist auf Grund an Ort und Stelle vorgenommener geologischer Untersuchungen zu der Ueberzeugung gekommen, dass Ameghino das Alter jener Schichten überschätzt, und dass dieselben nicht weiter zurückzusetzen sein dürften als in das untere Miocän oder höchstens in das Oligocän. Es ist hier nicht der Ort näher auf diesen Gegenstand einzugehen. Ich möchte nur kurz bemerken,

dass ich mich noch nicht in der Lage sehe, Pyrotherium als die unmittelbare Stammform des Dinotheriums anzuerkennen, wenngleich auch ich an der nächsten Verwandtschaft beider Gattungen keinen Zweifel habe. Mir erscheinen vielmehr Pyrotherium und Dinotherium als aus gemeinsamer eocäner Quelle hervorgegangene miocäne Schwestergattungen, welche sich eben unter dem Einfluss ihrer verschiedenen Heimatsregionen verschieden entwickelten und dann dort in Südamerika wie hier in Europa bezw. Asien nachkommenlos ausstarben.[1]) Ihre jetzt verschwundene gemeinsame Heimat dürfte sich — wie auch Lydekker[2]) annimmt, auf einer Landbrücke befunden haben, welche als Gegenstück der nördlich gelegenen (durch das nach Westen verlängerte Mittelmeer von ihr aber getrennten) Arktis von Süd-Amerika nach Afrika hinüberreichte, und als deren letzte Trümmer jetzt noch die canarischen Inseln über das Wasser aufragen. Auf dieser Brücke wanderten die Ahnen der südamerikanischen Nager von Europa nach Süd-Amerika, auf ihr gelangten von dort Glyptodonten (Necrodasypus) und das dem Plicatodon perrarus Ameghinos[3]) nahestehende Astrapotheridengenus Cadurcotherium nach Süd-Europa, die Ahnen der Klippschliefer und vielleicht auch der anthropomorphen Affen nach Afrika. Ueberhaupt dürften sich hier wohl die Ahnen der älteren äthiopischen Faunenelemente entwickelt haben, deren letzte Reste wir noch in Madagaskar erhalten sehen, während sie auf dem Continente im Ganzen der späteren eurasiatischen Invasion unterlagen und nur noch in spärlichen und zerstreuten Ueberresten Zeugen ihrer früheren Existenz bis in die Jetztzeit herüber retteten. Ihrerseits dürfte aber jene patagonisch-äthiopische Stammfauna gemeinsam mit unserer holarktischen Eocän-Fauna phylogenetisch auf eine gemeinsame Urfauna zurückzuführen sein, von der uns Ueberbleibsel im Puerco-Eocän von Neu-Mexico und im Cernay-Eocän von Reims erhalten sind.

---

[1]) Der Caenobasileus tremontigerus Cope, welcher auf Grund eines riesigen Backzahnes aufgestellt und für die gigantische Endstufe im Entwicklungsgang des Dinotheriumtypus gehalten wurde, hat nie existirt; der betreffende Zahn war ein Kunstprodukt geschickter Betrüger.

[2]) Lydekker, Die geogr. Verbreitung und geol. Entwicklung der Säugethiere. 1897.

[3]) Ameghino, Contrib. Con. Mamif. Fos. Rep. Argent. 1889. pag. 500. Pl. XXXII. Fig. 2.

Mastodon angustidens, Cuvier.

Zu den 3 im letzten Berichte bereits angekündigten Backzähnen eines und desselben Individuums (M_2 und $_3$ sup. und M_3 inf Nr. 5, 7 und 14 der unten folgenden Reihe) sind in den letzten beiden Jahren noch mehrere neue Funde gekommen, auch ein paar von anderen Localitäten, so dass jetzt unsere Sammlung, deren Besitz an Mastodon-Backzähnen bis zum Jahre 1886 sich auf jene 3 Exemplare von Kirchheim beschränkte, welche schon H. v. Meyer (Paläontographica. XVII. 1867. pag. 33) beschrieb und Taf. III Fig. 2—7 abbildete, trotz ihrer Kleinheit doch ein instructives Bild von der grossen Variabilität zu bieten vermag, welche gerade das Mastodon angustidens wie kaum ein anderes Säugethier in seiner Backzahnbildung zeigt. Es ist hier nicht Raum auf Einzelnheiten näher einzugehen; vielleicht ist es anderen Orts möglich einige Objecte genauer zu schildern, welche die von H. v. Meyer (Paläontographica XVII. 1867) und Vacek (Abhdl. k. k. geol. Reichs. VII. 1877) gegebenen Beobachtungen in manchen Punkten zu ergänzen geeignet sind. Wir besitzen nunmehr:

Vom **Milchgebiss:**

1) den D_3 sup. von Kirchheim, stark abgenützt, 8,1 lang, 5,7 Ctm. breit;
2) einen D_3 von Stätzling, noch wenig angekaut, in prächtiger Erhaltung, 7,0 lang, vorn 4,3, hinten 4,7 Ctm. breit;

vom **definitiven Gebiss:**

3) den P_2 sup. von Kirchheim, beschädigt, ca. 4,3 lang, 4,6 Ctm. breit;
4) M_2 sup. von Kirchheim, wenig abgenützt, 11,8 lang, vorn 7,4, hinten 7,8 Ctm. breit;
5) M_2 sup. von Stätzling, stark abgenützt, 11,0 lang, vorn 8, hinten 7 Ctm. breit;
6) M_2 sup. von Stätzling, mässig abgenützt, 10,5 lang, vorn und hinten 7 Ctm. breit;
7) M_3 sup. von Stätzling, wenig abgenützt, 13,0 lang, vorn 8,0, hinten 6,8 Ctm. breit;
8) M_3 sup. aus dem Lechgeröll, fast intact, 17,7 lang, vorn 10,5, hinten 7,65 Ctm. breit;
9) P_1 inf. aus Stätzling, stark abgenützt, 4 Ctm. lang, vorn 2,7, hinten 2,4 Ctm. breit;

10) P_2 inf. aus Kutzenhausen, stark abgenützt, 4,2 lang, vorn 3,4, hinten 2,6 Ctm. breit;
11) P_2 inf. aus Schrobenhausen, stark abgenützt, 3,9 lang, vorn 3,1, hinten 2,7 Ctm. breit;
12) M_2 inf. aus Stätzling, stark abgenützt, 12,5 lang, hinten 7,5 Ctm. breit;
13) M_2 inf. aus Stätzling, stark abgenützt, 15,5 lang, vorn 6,4, hinten 7,0 Ctm. breit;
14) M_3 inf. aus Stätzling, stark abgenützt, 15,0 lang, vorn 6,8, hinten 6,4 Ctm. breit;
15) M_3 inf. aus Stätzling, stark beschädigt, 18,5 lang, Breite nicht messbar;
16) M_3 inf. aus Waichering, fast intact, 13,5 lang, vorn 5,0, mitten 5,6, hinten 4,4 Ctm. breit.

Ausserdem besitzen wir noch 2 Stosszähne von Nassenfels, B.-A. Eichstädt, 2 Stosszahnspitzen von Stätzling und eine solche von Waichering.

Von Skelettheilen sind nur zu erwähnen ein sehr grosser Calcaneus von Stätzling, dem leider das Tuber fehlt; (grössere Talusfacette und Cuboidfläche von je 8 Ctm., kleinere Talusfläche von 5,6 Ctm. Durchmesser), sowie einige Handwurzelknochen und ein os magnum von unbekanntem Fundort (der Farbe nach wahrscheinlich Mering). Letzteres hat eine Höhe von 10 Ctm. bei ungefähr gleicher Breite und 12 Ctm. Tiefe.

Was nun die Backzähne anlangt, so zeichnen sich die in Stätzling gefundenen durchweg durch ihre äusserst einfache Bildung und porcellanartige Glätte des Schmelzes aus. Der unter Ziffer 14 aufgeführte letzte untere Molar zeigt im Ganzen grosse Uebereinstimmung mit dem von H. v. Meyer (l. c.), Tafel VII, Fig. 3 u. 4 abgebildeten Zahn, nur ist der Talon viel schwächer als dort, indem er nicht einen Hügel bildet, sondern sich lediglich als eine geperlte Verdickung des vom dritten Querjoch ab stärker ausgeprägten Basalwulstes darstellt. Eine genauere Beschreibung und Vergleichung sämmtlicher vorliegender Zähne kann hier nicht gegeben werden. Ich beschränke mich daher darauf nur kurz noch 2 Zähne besonders hervorzuheben, welche mehr oder weniger extreme Bildungen darstellen. Es sind dies die Zähne Nr. 8 und Nr. 16, der eine ein Riese, der andere ein Zwerg.

Der im Lechgeröll gefundene, also wohl aus dem Flinz aus-

geschwemmte, letzte obere Molar (Nr. 8), der unserer Sammlung im Jahre 1887 von den Herren Baumeistern Thormann und Schneller zum Geschenke gemacht wurde, zeichnet sich namentlich durch die Höhe seiner Joche, die vollständige Entwicklung eines 4. Querjoches, die starke Perlung seiner Joche und Wulste, auch des Basalwulstes, und die Beschaffenheit des Schmelzes aus, der nicht wie bei den Stätzlinger Zähnen glänzend und glatt, sondern mehr oder weniger rauh und quergerunzelt ist; glatt sind nur die dunkelglänzenden Abnützungsflächen.

Die Länge des Zahnes beträgt 17,7 Ctm., seine Breite am ersten Querjoch 10,5, am zweiten 10,25, am dritten 9,2, am vierten 7,65, am Talon 7,4 Ctm. Die Höhe der 3 Haupthügel beträgt vom Basalwulst weg gemessen 6,35 Ctm., die des vierten Joches 4 Ctm.; das letztere besteht aus 7 dicken Warzen, von denen die äusserste und innerste zu förmlichen Hügeln entwickelt sind und die mittelste am höchsten emporragt. In einer nicht zum Drucke gelangten Beschreibung der Zähne Nr. 5, 7, 8 und 14 des oben gegebenen Verzeichnisses hatte ich der Anschauung Ausdruck gegeben, es möchten die so sehr einfach gebauten Zähne von Stätzling und der grosse Zahn aus dem Lechgeröll zwei verschiedene Racen oder Varietäten repräsentiren, von denen die erstere eine primitivere, phylogenetisch ältere Stufe, die andere eine weiter vorgeschrittene, zum Tetralophodonten-Typus (M. longirostris) überführende Etappe darstellte, und habe dort die erstere Varietät als M. ang. suevicus, die andere als M. ang. Vaceki benannt. Beide Bezeichnungen finden sich erwähnt in der in unserem vorigen Berichte (Seite 327 ff.) enthaltenen Abhandlung des Herrn Pfarrer Fr. Rühl in Issing über die tertiären Ablagerungen in Bayerisch-Schwaben. Seitdem hatte ich aber mehrfach Gelegenheit mich von der grossen Variabilität der Zahnbildung des Mast. angustidens zu überzeugen, welche eine schärfere Abgränzung von Unterarten kaum gestattet und halte darum jene Namen nicht aufrecht. Auch für den Zahn Nr. 16, den wir der Liebenswürdigkeit des Herrn Bezirks-Ingenieurs Schilcher dahier verdanken, will ich keine besondere Varietät (etwa M. angust. minutus) aufstellen, aber doch wiederholt auf seine auffallende Kleinheit und Zierlichkeit aufmerksam machen, für die mir bisher ein weiteres Beispiel — wenigstens aus der deutschen Literatur — nicht bekannt ist.

Ungulata perissodactyla.

Rhinocerotidae.

Die Familie der Nashörner ist im Sande von Stätzling bisher durch 3 Arten vertreten, welche 3 verschiedene Typen oder Gattungen repräsentiren.

Rhinoceros (Diceratherium) Goldfussi, Kaup. Taf. I.

1834 Rh. Goldfussi: Kaup, Descript. oss. foss. Darmstadt. Heft 3. pag. 62. Pl. XII. Fig. 12—14.
1853 Rh. brachypus: Lartet, Not. coll. Sansan.
1854 Rh. Goldfussi: Kaup, Beiträge. pag. 15. Taf. I. Fig. 11—14. II, 15.
1854 Rh. brachypus: Duvernoy, Nouv. Etudes Rhin. Foss. — Arch. du Museum. VII. pag. 88. Pl. VI. Fig. 6. 8. 15. 20. 22.
1855 Rh. eurydactylus: Haushalter, Merkw. Foss. Thier. d. Algäuer Molasse.
1839—64 Rh. incisivus de Sansan: Blainville, Ostéogr. Rhin. Pl. XII.
1870 Rh. brachypus: Fraas, Württb. Jahresh. Jahrg. 26. pag. 171. Taf. VI. Fig. 3. 7. 8. 11. VII, 2. 4. 5. 6. 12.
1887 Rh. brachypus: Depéret, Arch. Mus. hist. nat. Lyon. IV. pag. 222. Pl. XXIII, XXIV.

Diagnose: Grosses Thier. Zahnformel: $\frac{2?\ 1?\ 4,\ 3}{?\ 1,\ 3,\ 3}$. Obere Backzähne mit stark ausgebildetem Basalwulst, der namentlich auf der Innenseite hoch aufsteigt, meist einen gezähnelten oder geperlten Rand zeigt und sich häufig auch auf die Aussenseite des Zahnes fortsetzt. Querthal breit und sehr tief; Querhügel schmal, namentlich gegen die Aussenwand hin, Innenhügel an den P noch deutlich individualisirt. Unterkiefer hoch und relativ kurz, mit sehr kurzem, nur 2,5 Ctm. langem Diastema. Untere C sehr kräftig ausgebildet, in einem Winkel von etwa 45° aufwärts gerichtet. Untere Backzähne an der Aussenseite meist mit deutlich sichtbarem Basalwulst; die Vereinigungsgestelle ihrer beiden Hälften auf der Aussenseite nicht durch einen tiefen Einschnitt, sondern nur durch eine seichte Rinne markirt. Schädel mit dicken, kurzen, zu Einem Knochen verschmolzenen Nasenbeinen und wahrscheinlich mit einem Paar kurzer, gekrümmter Hörnchen über dem oberen Rande der Augenhöhlen. Extremitäten niedrig. Hand und Fuss von dickem und plumpem Bau.

Wir besitzen von diesem Thier, dessen Kenntniss bisher noch ziemlich mangelhaft ist, schon seit mehreren Jahren einen Unterkiefer mit 2 P und 3 M aus dem Dinotheriensande von Dasing.

In Stätzling fanden sich bisher nur vereinzelte Zähne und Skelettheile. Von den ersteren sind hervorzuheben: 1) Ein P_4 sup von 2,65 Ctm. Länge und 2,2 Breite am Hinterrand; 2) 2 P_3 sup von 3,2 Ctm. Länge und 3,6 Ctm. Breite am Hinterrand; 3) ein M_2 sup mit fehlender Vorderecke, der etwa 5,0 bis 5,5 Ctm. Länge besessen haben mag; 4) ein M_3 sup mit beschädigtem vorderen Innenhügel und mit einer Hinterwand von 6,6 Ctm. Länge; endlich zwei obere, bereits tief abgekaute Milchbackzähne in situ, der eine 2,8, der andere 3,2 Ctm. lang. Dieselben stimmen, soweit ihre starke Abnützung einen Vergleich gestattet, abgesehen von stärkerer Entwicklung des Bourrelet, in Grösse und Gestalt ziemlich mit jenen Milchzähnen überein, welche M. Pawlow (Bull. Soc. Imp. Moscou. 1892. Pl. V. Fig. 8) als solche von Rh. sansaniensis abbildet, und welche grösser sind als die Fig. 7 gegebenen Milchzähne von Ac. lemanense, welches doch das Rh. sansaniensis an Grösse überragte. Fig. 8 dürfte daher, nach Hrn. Dr. Schlossers Ansicht wohl eher die Milchbezahnung von Rhin. Goldfussi als die von Rh. sansaniensis darstellen. — Aus dem Unterkiefer liegen mehrere vereinzelte Zähne des Milch- und des definitiven Gebisses vor; darunter die 3,5 Ctm. lange Spitze eines wohl aus der Keimhöhle ausgefallenen, hohlen und noch unangeschliffenen Eckzahnes, welcher vollkommen der von Depéret (l. c.) Pl. XXIV. Fig. 2 gegebenen Abbildung entspricht; ferner ein sehr schön erhaltener P_3 von 3,2 Ctm. Länge und 2 P_2, der eine von 3,5, der andere von 3,8 Ctm. Länge. Einige weitere vereinzelte Unterkieferzähne zeigen die gleichen Maasse wie die des Unterkiefers von Dasing, nämlich

P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	
4.0	4.5	4.5	5.0	5.5	Ctm. Länge und
2.8	3.2	3.0	3.2	3.3	„ Breite,

welche Ziffern sehr gut mit denen des Unterkieferfragmentes stimmen, das Blainville (Pl. XII links oben) von Sansan abbildet, und an welchem

P_1	M_1	M_2	M_3	
4.3	4.7	5.2	5.8	Ctm. Länge und
3.5	3.3	3.2	3.0	„ Breite zeigen*).

*) Bei dieser Gelegenheit möchte ich bemerken, dass wohl auch die oberste der vier von Blainville auf derselben Tafel als „Rhin. incisivus von Sansan“ abgebildeten Oberkieferzahnreihen unserer Art angehören dürfte.

Unser Kiefer von Dasing (Taf. I) und die von Depéret abgebildete Mandibel ergänzen die Kenntniss unseres Thieres in interessanter Weise. Während nämlich unser Kiefer der eines vollständig ausgewachsenen Thieres ist, stammt der von Depéret abgebildete von einem jungen, im Zahnwechsel begriffenen Individuum, bei dem D_3 und $_4$ noch in Function sind, während P_3 bereits an Stelle des D_2 sitzt und auch M_1 eben in Gebrauch getreten, M_2 aber erst im Vorschieben begriffen ist. Der M_1 hat genau die gleiche Grösse wie der unseres Kiefers. Da nun dort der von D_3 und $_4$ eingenommene Raum nur 7,4 Ctm., die Länge des P_1 und $_2$ zusammengenommen aber 8,5 Ctm. misst, und die dem M_1 folgenden beiden Molaren auch noch 10,5 beanspruchen, so sehen wir, dass bis zum ausgewachsenen Stadium noch ein Längenwachsthum des Kiefers von wenigstens 11,5 Ctm. nöthig war und zwar mit einer gleichzeitigen Höhenzunahme um etwa 3 Ctm., da Depéret's Mandibel unter dem M_1 nur ca. 5,2 Ctm. Höhe misst, während unser Kiefer an dieser Stelle eine Höhe von 8,2 Ctm. besitzt.

Was nun den letzteren weiter betrifft, so bildet er ausser durch den Besitz der Zahnreihe noch eine Reihe weiterer bemerkenswerther Merkmale. Sein Horizontalast ist nämlich im im Vergleich zu dem anderer Arten hoch und etwas verkürzt, das grosse Foramen mentale etwas weiter nach hinten gerückt als bei den meisten übrigen Rhinocerotiden; der Unterrand des Kiefers verläuft nicht in einer geraden oder gleichmässig gebogenen Linie, sondern macht unterhalb der Berührungsstelle des letzten und vorletzten P eine leichte concave Biegung nach oben, von der weg er unter dem P_3 wieder in eine Convexität überzugehen scheint, die der Stärke und Stellung des C entspricht. Letzterer Zahn fehlt leider, doch ist von seiner Alveole genug erhalten, um erkennen zu lassen, dass er gross und kräftig war, die Aussenseite des Kiefers wulstartig auftrieb, so dass hinter ihm vom Foramen mentale bis zum Oberrand des Kiefers eine vertiefte Rinne verläuft, dass er ferner keine liegende oder halbliegende Stellung im Kiefer einnahm, sondern zu der Längsachse desselben in einem Winkel von ungefähr 45^0 stand, und dass der Zwischenraum zwischen seiner Krone und dem Vorderende der Backzahnreihe ein aussergewöhnlich kurzer war. Unmittelbar vor der Vorderwurzel des P_3 verschmälert sich nämlich

der obere Kieferrand auf 1 Ctm. Erstreckung zu einer Schneide, um sich dann gegen den C hin wieder zu verbreitern und, wie es scheint, auch anzusteigen. 2,5 Ctm. von dem P_3 nach vorn sitzt der Hinterrand der Eckzahnalveole. Die meisten der bekannten Rhinocerosarten haben ein grösseres Diastema; so misst dasselbe bei Ac. Gaudryi Rames, das unserem Thier durch den kräftigen Basalwulst der Backzähne und die steile Stellung des C nahe steht, 4 Ctm., bei Ac. platyodon Mermier 6,5 Ctm., bei Hofmanns Ac. incisivum Kp. von Göriach 7,0 Ctm., bei dem Ac. incisivum Kp. von Eppelsheim 6,4, bei Rh. sansaniensis Lart. 5,9, bei Rh. Schleiermacheri Kp. ca. 6,0, bei dem amerikanischen Ac. tridactylum 5,5 Ctm. Nur Aphelops fossiger Cope aus dem unteren Pliocän von Colorado hat ein gleich kurzes bez. noch kürzeres Diastema, nämlich von nur 1,8 Ctm. Länge. Zweifellos hängt die Kürze des Diastema mit der steilen Stellung der unteren Caninen zusammen und bildet gegenüber dem längeren Diastema der meisten übrigen Rhinocerotiden ein alterthümliches Merkmal. Es möchte darum für unsere Form in phylogenetischer Beziehung nicht ohne Bedeutung sein, dass auch die Gattung Hyrachius aus dem mittleren Eocän, welche ihrer Backzahnbildung nach als Stammform der Rhinocerotiden angesehen werden könnte, ein relativ grösseres Diastema besitzt. Dasselbe misst bei Hyr. agrarius 2,4 Ctm. bei 11,6 Länge der ganzen Reihe von 7 Backzähnen, während bei unserem Thier die Gesammtlänge der 6 Backzähne 26,0 Ctm. ausmacht; es verhält sich also das Diastema zur Backzahnreihe bei Hyrachius wie 1:4,4, bei Rh. Goldfussi aber wie 1:10,4. — Zu dieser Verkürzung des Kiefers kommt dann noch, wie schon oben bemerkt, eine ziemlich beträchtliche Höhe des Horizontalastes und Verschiebung des Gefässloches nach rückwärts. Letzteres befindet sich fast bei allen anderen Arten unter dem P_3, bei unserem Kiefer aber mitten unter dem P_2, welche Stellung es auch bei Aphelops fossiger Cope einnimmt. Die Höhe des Horizontalastes beträgt unter dem

P_2	P_1	M_1	M_2	
8.0	8.0	8.2	9.0	Ctm.,

von da ab ist der Unterrand defect. Bei einem Unterkiefer des Acer. incisivum Kp. von Stätzling beträgt dagegen die Unterkieferhöhe unter dem

P_2	P_1	M_1	M_2	M_4	
5.0	6.0	6.0	6.1	6.5	Ctm.

Die in Stätzling gesammelten Skelettheile, deren eingehendere Beschreibung bei anderer Gelegenheit gegeben werden mag, bestehen in einer guterhaltenen Tibia, einer Fibula, 1 Calcaneus, 2 Astragalis, 1 Triquetrum s. Pyramidale, 1 Semilunare, 2 Cuboideis. Alle diese Knochen bekunden einen dicken, gedrungenen, plumpen Bau der Extremitäten und insbesondere der Hand wie des Fusses und zwar in noch gedrungenerer Weise als es die gerade nicht sehr gut ausgefallene Abbildung zeigt, welche Haushalter (l. c. 1855) von dem Hinterfusse gab. Auch in dieser Beziehung gleicht das Rh. Goldfussi von allen übrigen Rhinocerosarten entschieden am meisten dem Aph. fossiger, dem es somit in der Körperform am nächsten gekommen sein dürfte.

Mit einem entschieden zu Rhin. Goldfussi gehörigen Calcaneus wurden nun i. J. 1883 im Dinotheriensande von Mering bei Augsburg noch zwei Objecte zusammengefunden, welche von mir bereits 1885 im 28. Jahresberichte unseres Vereines unter der Ueberschrift „zwei Problematica“ beschrieben und abgebildet wurden. Ich muss hier auf dieselben zurückkommen, da sich für sie jetzt endlich die so lange vergeblich gesuchte richtige Deutung zu ergeben scheint. Es sind dies ein kurzer, dicker, durch vollständige Verschmelzung beider Nasalia zu Stande gekommener Nasenknochen, und ein kleines, gekrümmtes, knöchernes Hörnchen mit schmaler, langgestreckter, auf der Unterfläche äusserst rauher Basis. Lange glaubte ich Nasenknochen wie Horn einem Titanotheriden oder einer ähnlich gebildeten Form zuschreiben zu müssen und behielt dabei im Hinblick auf die Aehnlichkeit der Backzahnbildung stets die Gattung Macrotherium (Chalicotherium) im Auge. In dieser Auffassung wurde ich um so mehr bestärkt, als das Nasenbein des Menodus Selvynianus, welches Cope 1891 (Contrib. to Canadian Paleontology Vol. III. Pl. V Fig. 3.) abbildete, eine ganz auffallende Uebereinstimmung mit unserem Objecte zeigt. Nachdem nun aber Hatcher (Amer. Geolog. XX. 1897. pag. 313. Pl. XIX.) den Schädel seines Diceratherium proavitum beschrieben und abgebildet hat, glaube ich genügende Anhaltspunkte dafür gegeben, in diesem dicken und einheitlichen Nasenknochen ein Gebilde erkennen zu dürfen, zu welchem die Bildung der Nasenbeine des untermiocänen Diceratherium proavitum nur eine Vorstufe darstellt. Die Dicke und Gestalt des Querschnittes ist nahezu die gleiche, der Fort-

schritt in der Spezialisirung besteht lediglich in der Obliteration der Naht. Zu diesem Nasenbein gehört aber unbedingt und untrennbar auch das Horn, zu welchem übrigens im Stätzlinger Sande noch ein Gegenstück gefunden wurde. Die Deutung dieses Objectes machte bisher immer noch mehr Schwierigkeiten als die des Nasenbeines, indem in dem gesammten bisher bekannten paläontologischen Materiale für eine solche Hornbildung gar keine Analogie vorliegt. An dem Schädel des Diceratherium proavitum jedoch findet sich eine Stelle, deren eigenthümliche Bildung wohl geeignet erscheint, die Lösung des Räthsels zu bringen. Es ist dies die Rauhigkeit des in leichter doppelter Curve nach auswärts und nach oben verlaufenden Stirnbeinrandes oberhalb der Orbita, welcher Bildung die Gestaltung der Basis unseres Hörnchens vollkommen conform ist, während die Gestalt der rauhen Stellen auf den Nasenbeinen derselben in viel geringerem Grade entspricht, und auch sonst an dem Schädel sich kein Punkt findet, der sich der Hornbasis so eng anpassen würde als eben gerade diese Stelle. Die sehr rauhe Unterfläche des kleinen Hornes dürfte darauf hindeuten, dass zwischen ihm und dem Knochen, auf dem es aufsass, eine dünne Knorpelscheibe eingeschaltet war. Nachdem wir nun bekanntermassen bei der grossen Gruppe der Wiederkäuer gerade die Frontalia als den regelmässigen und gewohnten Sitz der Waffen und Zierden des Schädels kennen, bietet es doch vom theoretischen Standpunkte aus gewiss nichts Befremdendes auch bei einem Perissodactylen den Sitz eines ächten Hornes in erster Linie auf den Stirnbeinen zu suchen und nicht dort, wo sich bei jüngeren Formen erst ein Epidermoidalgebilde in Gestalt eines Hornes entwickelt. Nach alledem dürfte die Anschauung berechtigt erscheinen, unserem Thiere den Besitz eines dicken, einheitlichen, durch eine Knorpelwand gestützten Nasenknochens und eines wahren, dem Seitenrande der Stirnbeine aufgesetzten Hornpaares zuzuschreiben. Diese Eigenthümlichkeiten, im Verein mit der verkürzten Gesichtsbildung, den aufstehenden Eckzähnen und dem plumpen und gedrungenen Bau der Extremitäten geben aber dem Thiere einen von den übrigen, besser bekannten europäischen Rhinocerotiden ganz abweichenden Charakter, und lässt sich dasselbe weder als ein Aceratherium noch als Rhinoceros im engeren Sinne ansprechen. Ich möchte unsere Art daher vorläufig zu der amerikanischen Unter-Gattung

Diceratherium bringen. Ob dieselbe aber auch mit Duvernoys Diceratherium (l. c. 1854) zu identificiren ist, bleibt vorderhand noch eine Frage, auf deren Erörterung hier nicht eingegangen werden kann. Ich möchte sie verneinen.

Rhinoceros (Aceratherium) incisivus, Kaup. rectius: Ac. typus s. tetradactylum, Lartet.

Des besten von dieser Art herrührenden Fundstückes, nämlich eines Unterkieferfragmentes, wurde bereits im letzten Berichte Erwähnung gethan, allerdings mit der irrigen Artbezeichnung Ac. minutum. Der Hinweis auf die Uebereinstimmung mit dem von Hofmann (Göriach. 1893. Taf. X. Fig. 6) abgebildeten Unterkiefer dürfte übrigens den Fehler schon verrathen haben. Unser Unterkieferfragment trägt 4 Backzähne, nämlich den letzten P und die 3 M. Die Länge dieser Zähne beträgt (von vorn nach hinten): 3,1, 3,3, 3,5 und 3,6 Ctm. Die 1896 erwähnten Skeletreste gehören zum grösseren Theile dem Rh. Goldfussi an. Von A. incisivum wurde in letzter Zeit ausser ein paar isolirten Unterkieferbackzähnen nichts Nennenswerthes gefunden.

Rhinoceros sansaniensis, Lartet.

Ein isolirter P_1 sup in sehr guter Erhaltung.

Ausser den genannten 3 Arten sind als Glieder der Sansan-Fauna noch drei weitere bekannt: Rhin. simorrensis, austriacus und minutus. In Stätzling wurde bisher Nichts gefunden, was mit Sicherheit auf eine derselben zu beziehen wäre. Rh. simorrensis scheint bis jetzt überhaupt ausserhalb Frankreichs noch nirgends gefunden worden zu sein. Acer. austriacum, 1868 von Peters auf Grund eines etwas mangelhaften, mittlerweile leider zu Grunde gegangenen Materiales aufgestellt, dürfte wohl kaum eine besondere Art bilden, sondern eher als eine kleine Race des Ac. incisivum mit wenig entwickeltem Basalwulst der Backzähne aufzufassen sein. Was aber schliesslich das Ac. minutum anlangt, das Schlosser in seiner tabellarischen Uebersicht der tertiären Säugethiere Europas (Affen, Lemuren etc. etc. — Beitr. z. Pal. Oest.-Ung. Bd. VIII. III. Theil. 1890. pag. 88 [474]) grundsätzlich gar nicht genannt hat, so ist dieser Name nach und nach ein Sammelsurium für allerlei kleine Rhinocerosreste aus den verschiedensten Ablagerungen geworden und einer kritischen Sichtung dringend bedürftig. Hier sei vorderhand nur in aller Kürze

bemerkt, dass Gastaldi's Rh. minutus aus dem Oligocän von Cadibona mit der von Cuvier auf 3 einzelne obere und 3 vereinigte untere Backzähne aus dem unteren Miocän von Moissac begründeten Art nichts zu thun hat und einen wesentlich alterthümlicheren Typus darstellen dürfte, der an amerikanische Typen (Acer. mite, Cope) erinnert und von europäischen Formen noch am ehesten mit den Zähnen aus den Phosphoriten von Quercy zu vergleichen sein dürfte, welche M. Pawlow (Bull. Soc. Imp. Moscou. 1892. Pl. V) mit der Bezeichnung Ac. cf. occidentale abbildete. Ferner ist auch Duvernoys Diceratherium pleuroceros ein ganz besonderer Typus, und daher der von diesem Autor anfänglich vermutheten, später aber aufgegebenen Vereinigung mit Cuviers minutum, an der übrigens Kaup, P. Gervais und in der Folge auch Lydekker festhielten, nicht beizutreten. Und was dann spätere Autoren unter diesem Namen — meist untere Backzähne aus unter- oder mittelmiocänen Ablagerungen — beschrieben, davon stellt sich bei näherem Zusehen ein Theil als Milchzähne anderer Arten, ein anderer Theil als Zähne von Ac. Croizeti oder von Rhin. sansaniensis heraus; einige Reste aus dem mittleren Miocän scheinen aber allerdings eine besondere kleinere Art anzudeuten.

Ich möchte daher vorschlagen: 1) Den Namen Rh. minutus vorläufig auf die von Cuvier (Oss. foss. 1836) beschriebenen Reste von Moissac zu beschränken; 2) das von Gastaldi 1858 beschriebene Aceratherium als Ac. Cadibonense zu bezeichnen; 3) für die kleine Form aus dem Untermiocän Pomels Bezeichnung Ac. Croizeti anzuwenden und 4) für die kleinen Reste aus dem Mittelmiocän (Sansanfauna), soweit sie nicht dem Rhinoc. sansaniensis zuzuweisen sind, vorläufig Jägers Benennung Ac. steinheimense beizubehalten.

Im Allgemeinen sind unsere Kenntnisse über die Entstehung und Entwicklung des Geschlechtes der Nashörner zur Zeit ungefähr folgende: Als die älteste sichere Stammform dürfte die Gattung Systemodon im unteren Eocän von Wyoming und Neu-Mexico, als die ursprüngliche Heimat somit Nord-Amerika zu bezeichnen sein. Systemodon zeigt die complete Hufthierzahnformel $\frac{3.\ 1.\ 4.\ 3}{3.\ 1.\ 4.\ 3}$ mit beinahe geschlossener Zahnreihe. Die oberen Molaren haben je 2 Querjoche, die Prämolaren sind

durchweg einfacher gebildet als die Molaren, mit 2 Aussen- und nur 1 Innenspitze. Vom Bau der Extremitäten ist leider bisher noch nichts bekannt; doch ist sicher anzunehmen, dass die Vorderfüsse mindestens 4 Zehen, die hinteren deren 3 besassen. Die Thiere hatten etwa die Grösse eines Kalbes. Zweifellos ist die Gattung Systemodon selbst wieder auf eine Condylarthrenfamilie aus der Zeit des Puerco-Eocäns zurückzuleiten, doch ist zur Zeit noch keine Gattung bekannt, welche den in dieser Hinsicht an sie zu stellenden Forderungen völlig entspräche. Auch in absteigender Linie direkt an Systemodon anzuknüpfende Mittelformen, welche unmittelbar zu den ältesten bekannten Rhinocerotiden führen würden, sind bis jetzt weder aus Amerika noch aus Europa bekannt. Zwar finden sich in dem von M. Pawlow entworfenen Stammbaum der Rhinocerotiden[1]) zwischen Systemodon und Aceratherium die beiden amerikanischen Gattungen Hyrachius und Amynodon eingeschaltet, sicher aber mit Unrecht. Allerdings zeigt Hyrachius in der Zahnbildung grosse Uebereinstimmung mit Rhinoceros, aber damit verbindet er eine so langgestreckte, schlanke Extremitätenbildung, dass der plumpe Rhinocerosfuss unmöglich als das Product einer Weiterentwicklung derselben angesehen werden kann. Was Amynodon anlangt, so schliesst die Bildung seines Gebisses, wie schon Osborn[2]) bemerkt, jeden Gedanken an die Ableitung der Aceratherien von diesem Typus aus. Beiden Gattungen kommt also kein Platz in der Reihe der Rhinocerotiden-Ahnen zu, und stellen sie vielmehr lediglich Seitenausläufer dieses Stammbaumes dar, die nachkommenlos zu erlöschen scheinen. Noch weniger als die beiden genannten Gattungen hat endlich Cadurcotherium mit der Familie der Rhinocerotiden zu thun; es gehört vielmehr zu der südamerikanischen Familie der Astrapotheriden, die aber allerdings wohl aus gleicher (nordamerikanischer) Wurzel entsprungen sein dürfte wie die Rhinocerotiden. Für die Zeit des Mittel- und Obereocän haben wir also in dem Stammbaum der Rhinocerotiden immer noch ein Fragezeichen einzusetzen. Sichere, aber freilich nur fragmentäre Reste treten uns erst im Oligocän von Südfrankreich entgegen. Es sind dies das Ronzotherium velaunum, von dem aber bisher nur der Unter-

[1]) Bull. Soc. Imp. Moscou. 1892.

[2]) Osborn, Rise of Mammalia in North-America. 1893.

kiefer genauer bekannt ist, sowie einzelne Zähne aus der Braunkohle von Cadibona, welche Gastaldi als Acerath. minutum beschrieb, sowie endlich die von M. Pawlow (l. c. Pl. V. Fig. 1, 2) abgebildeten Zähne von Quercy. Letztere, wie die Zähne von Cadibona weisen auf nordamerikanische Typen, welche zwar nicht älter sind, in der einfacheren Bildung der Prämolaren aber noch alterthümlichere Merkmale bewahrt haben. Es sind dies die aus den unteren Oreodon-Beds (also dem unteren Miocän)[1]) bekannten, hornlosen Formen Aceratherium trigonodum, mite und occidentale, denen sich in höheren Schichten dann noch Ac. platycephalum und tridactylum anschliessen. Die Reichhaltigkeit und der vielfach ausgezeichnete Erhaltungszustand der amerikanischen Funde, sowie nicht minder die klarere stratigraphische Gliederung der Fundstätten erleichterte die Differentialdiagnose derselben bedeutend. Unsere europäischen Forscher hatten und haben noch mit erheblich grösseren Schwierigkeiten zu kämpfen, woraus die grosse Verworrenheit, die gerade bezüglich der Nashornformen lange Zeit hindurch in unserer Literatur herrschte und z. Th. noch herrscht, recht begreiflich ist. Viele Arten wurden lediglich auf mehr oder weniger vollständige Unterkiefer begründet, die Funde ganzer Schädel gehören bei uns zu den grössten Seltenheiten. Die stratigraphischen Unterschiede wurden anfänglich nur schwach betont und vielfach das Hauptgewicht nur auf die Unterscheidung der tertiären und nachtertiären Typen gelegt. Cuviers Rhinoceros incisivus wurde zum Sammelnamen für die grösseren tertiären Formen, Rhin. minutus für die kleineren, und als Kaup aus dem Obermiocän von Eppelsheim die Schädel eines Acerotherium incisivum und des Rhin. Schleiermacheri bekannt machte, wurde letzteres noch zum Sammeltypus der ächten Nashörner des Tertiärs genommen. Bald aber machten sich kritische Stimmen geltend, und eine Anzahl neuer Arten wurden aufgestellt, freilich z. Th. aber auch so mangelhaft begründet, dass man ohne Kenntnisse der Originalien mit den creirten Namen gar nichts rechtes anzufangen vermag.[2]) So viel aber ist sicher, dass der Rhinocerostypus im europäischen Miocän eine reiche Ent-

[1]) Von Wortman neuerdings dem Oligocän zugerechnet.

[2]) So z. B.: Badactherium latidens, Pom., Rhin. lamilloquensis, Landesque (Bull. Soc. géol. Fr. XVII. 1889) und zahlreiche andere.

faltung erlangte und durch mehrere Gattungen vertreten ist. Die hornlose Gattung Acerotherium zieht sich durch diesen ganzen Abschnitt der Tertiärzeit hindurch und ist in jeder Unterabtheilung derselben sicher durch besondere Arten vertreten. Den Entwicklungsgang und die Differenzirung der grösseren, früher meist als Ac. incisivum zusammengefassten Formen hat in neuester Zeit Mermier in zwei sehr interessanten Abhandlungen über das Ac. platyodon[1]) auseinandergesetzt. Wir unterscheiden nach ihm jetzt Ac. platyodon M. und lemanense Pom. aus dem unteren, Ac. typus oder tetradactylum Lart. aus dem mittleren und Ac. incisivum Kp. aus dem oberen Miocän. Ueber die kleineren Formen, die früher als A. minutum zusammengefasst wurden, habe ich mich oben schon geäussert. Neben diesen hornlosen Formen mit starken, liegenden unteren Eckzähnen tauchen bei uns aber im Miocän noch 3 andere Typen, besondere Gattungen, auf: 1) Der im Obigen behandelte Typus Diceratherium — mit starken, aufrechten unteren Eckzähnen und kurzem Diastema (Dic. proavitum Hatcher, Dic. Goldfussi Kaup und vielleicht auch Dic. Gaudryi, Rames)[2]); 2) das Diceratherium pleuroceros Duvernoy's mit 2 Knochenfortsätzen an der Spitze der Nasenbeine, das mit Hatchers Diceratherium nichts zu thun hat und vielleicht besser den Namen „Pleuroceros Duvernoyi" erhielte[3]) und endlich 3) die Gattung Rhinoceros im engeren Sinne mit rauhen Hornbasen auf den Nasenbeinen, mit der Art. Rh. sansaniensis, Lart., aus der sich erst die obermiocäne Species Rh. Schleiermacheri Kp. entwickelt, und zu welcher in der Pikermifauna dann noch das plumpe Rh. pachygnathus tritt.

Die Gattung Aceratherium erlischt in Amerika schon vor Beginn, in Europa kurz nach Beginn der Pliocänzeit nachkommenlos. In Amerika tritt an ihre Stelle die ebenfalls hornlose, plumpe und niedrig gestellte Gattung Aphelops (A. fossiger, megalodus, crassus etc.), welche ihrer Körperbildung nach wieder mehr sumpfbewohnend gewesen zu sein scheint, als das Aceratherium, das offenbar mehr landbewohnend war und darum eine höhere,

[1]) Annal. Soc. Linn. Lyon. Bd. 42 und 43. 1895 und 1896.

[2]) Rames, Bull. Soc. géol. Fr. XIV. 1856—57.

[3]) Hieher gehören vielleicht auch die beiden von Marsh (Am. Journ. Sc. IX. 1875) sehr aphoristisch und ohne Beigabe einer Abbildung beschriebenen Dicer. armatum und nanum aus dem Miocän von Oregon.

	Nord-Amerika.	Europa und Nord-Asien	Süd-Asien	Afrika
Oligocän		**Ronzotherium** velaunum, Aym. **Acerotherium** Cadibonense cfr. occidentale, Pawl.		
Unter-Miocän	trigonodum, Osb. & W. mite, Cope occidentale, Leidy platycephalum, Osb. & W. tridactylum, Osb. **Diceratherium** proavitum, Hatch.	minutum, Cuv. platyodon, Merm. randanense, Gaudry lemanense, Pom. Croizeti, Pom.		
Mittel-Miocän	? nanum, Marsh armatum, Marsh	Gaudryi, Rames Goldfussi, Kaup. **Pleuroceros** Duvernoyi tetradactylum s. typus, Cuv. austriacum, Peters. aurelianense, Nouel. steinheimense, Jäg. **Rhinoceros** sansaniensis, Lart. simorrensis, Lart.		

Ober-Miocän	pacificum, Leidy Trucquianum, Cope simplicidens, Cope ? pumilum, Cope ? matutinum, Marsh	incisivum, Kp. Schleiermacheri, Kp. pachygnathus, Gaudry	perimense, F. & C. Blanfordi, Lyd. plicidens, Kok.	
Pliocän	**Aphelops** megalodus, Cope crassus, Leidy fossiger, Cope meridianus, Leidy hesperius, Leidy superciliosus, Cope jemezanus, Cope oregonensis, Marsh **Teleoceras** major, Hatcher	megarhinus, Christ. etruscus, Falc.	platyrhinus, F. & C. Persiae, Rodler sivalensis, Owen	
Pleistocän		leptorhinus, Cuv. Mercki, Jäger tichorhinus, Cuv. **Elasmotherium** sibiricum, Fisch	deccanensis, Foote karnuliensis, Lyd. namadicus, Falc. sinensis, Owen	tichorhinus, Cuv.
Gegenwart			sumatrensis, L. lasiotis, Sclater cucullatus, Wagner indicus, Cuv. javanus, Cuv.	bicornis, L. simus, Burch.

schlankere Fussbildung erreicht hatte. So reich also auch die Formenentwicklung der amerikanischen Rhinocerotiden war, so kam es dort doch nie zur Ausbildung ächter Nashörner im Sinne unserer lebenden Formen der alten Welt. Diese knüpfen sich vielmehr, wie es scheint, ausschliesslich an die europäischen, miocänen Formen an, und sehen wir im späteren Tertiär Asiens wie Europa's eine ziemlich grosse Anzahl von Arten auftreten, welche sämmtlich in mehr oder weniger engen Zusammenhang mit jenen zu bringen sind. Der Bildung der Backzähne nach scheint eine derselben (Ac. perimense) ein Nachkomme unseres Dic. Goldfussi zu sein; wie sich jedoch diese Auffassung mit der Schädelbildung und dem Bau der Extremitäten vereinbaren lässt, dürfte späteren Untersuchungen vorbehalten bleiben. Die pleistocänen und lebenden Rhinocerotiden sind auf die alte Welt beschränkt, und lassen sich meist unschwer auf ältere Formen derselben zurückführen; nur der Ursprung des sumatranischen Nashorns ist noch unklar, während die Arten von Java und Indien durch eine Form aus den Sivalikhügeln (Rh. sivalensis) auf das miocäne Rh. sansaniensis zurückzuleiten sein dürften. Das 2hörnige Nashorn vom Cap dürfte ein Nachkomme des Rh. pachygnathus von Pikermi sein. Rh. megarhinus geht vielleicht auf Schleiermacheri zurück. Nur der Anknüpfungspunkt für die zum wollhaarigen Nashorn der Eiszeit führenden Formen Etruscus und Mercki ist noch nicht genügend geklärt. Die Bildung der einzelnen Backzähne klingt, wie mir Herr Dr. Schlosser zeigte, ganz auffallend an den amerikanischen Aphelops an. Eine ganz merkwürdige Form schliesslich ist das Elasmotherium, das Einhorn der sibirischen Legende, dessen hohe prismatische Zähne mit wellig gefälteltem Schmelz, sein phylogenetisches Verhältniss zu den Nashörnern dem analog erscheinen lassen, welches das Genus Equus zu den älteren Gattungen Protohippus und Anchitherium einnimmt. Wo aber der directe Anknüpfungspunkt für Elasmotherium zu suchen sei, ist vorderhand noch nicht zu entscheiden.

Die räumliche und zeitliche Verbreitung der Rhinocerotidae mag aus umstehender Tabelle ersehen werden, der übrigens irgendwelche genealogische Nebenbedeutung nicht zukommt.

Chalicotheridae.

Macrotherium grande, Lartet (Syn.: Chalicotherium antiquum, Kp.) Taf. III. Fig. 7.

Von diesem interessanten Thiere, das jetzt endlich als ein perissodactyler Ungulate mit Krallen an den Füssen erkannt ist, hat uns Stätzling mehrere Zähne und einige kleine Skeletreste geliefert. Von den Zähnen gehören 5 dem Oberkiefer und 4 dem Unterkiefer an, davon einige in prächtiger Erhaltung. Von besonderem Interesse ist der Taf. III. Fig. 7 abgebildete vor- oder drittletzte P sup eines kleinen Individuums von 1,4 Ctm. Länge der Aussenwand und 1,7 Ctm. Breite, welcher nicht, wie es bei den P dieser Gattung meist der Fall ist, blos 1 Innenhügel, sondern 2 deutlich getrennte, nahezu gleich gross entwickelte Innenspitzen und somit auch 2 Querjoche zeigt. Die Skeletreste bestehen in einem gut erhaltenen Naviculare Tarsi und 3 Exemplaren der mittleren Phalanx der Vorderzehen. — Ueber die früher dem Macrotherium (Chalicotherium) zugeschriebenen weiteren Fundstücke (Nasenbein und Horn) verweise ich auf das bei Rhinoceros Goldfussi Gesagte.

Equidae.

Anchitherium aurelianense, Cuv.

Mehrere einzelne obere wie untere Backzähne, darunter auch Milchzähne, mehrerer Individuen von sehr verschiedenem Alter, ein Eckzahn und einige Skeletreste, darunter ein schön erhaltener Astragalus.

Ungulata artiodactyla.

Suidae.

Hyotherium Sömmeringii, H. v. M.

Von dieser durch die Arbeiten von H. v. Meyer, Fraas, Peters und Hofmann schon genugsam bekannten Form befindet sich ein mit wunderschön erhaltenem Gebiss versehener, im Flinze der Jsar gefundener Schädel in der Münchener Staatssammlung. Aus dem Stätzlinger Sande besitzen wir eine Anzahl vereinzelter Zähne sowohl des definitiven als auch des

Milchgebisses. Die Milchbackzähne stimmen mit der von Fraas (Steinheim, 1870 Taf. VIII. Fig. 2) gegebenen Abbildung gut überein.

Hyotherium medium, H. v. M.

Bei der Durchmusterung der Hyotheriumreste fiel mir ein Oberkieferfragment mit dem letzten P und 2 M durch die geringere Grösse der Zähne und die einfachere Bildung der Zahnkronen auf, welches keine Spur eines Basalwulstes zeigen und auch in viel geringerem Grade mit Nebenwarzen versehen sind als bei H. Sömmeringii. Der P_1 zeigt eine doppelte Aussenspitze und eine grosse, plumpe Innenspitze. Die Länge der 3 Zähne zusammen beträgt 3,5 Ctm. (bei H. Sömm. 4,4 Ctm.), wovon auf den P_1 0,9 und die beiden M 1,2 bez. 1,4 Ctm. kommen. Der gleichen Art gehört auch noch ein in einem Kieferfragment steckender M_2 inf. von 1,65 Ctm. Länge an; bei H. S. misst der gleichnamige Zahn 1,9. Grösse und Bildung der Zähne (abgesehen von dem fehlenden Basalwulst) liess mich zuerst an Paläochoerus Meisneri, H. v. M., denken, dessen Zahnreihen in v. Zittels Handbuch Seite 341 Fig. 278 abgebildet sind. Herr Dr. Schlosser wies mich aber darauf hin, dass das untere und das obere Miocän keinerlei Art gemeinsam haben, und es sich darum auf keinen Fall um Pal. Meisneri handeln könne, dass hier vielmehr das Hyotherium medium vorliege, welches von H. von Meyer auch als Sus wylensis aufgeführt wird und mit Kaups Choeropotamus Ziegleri identisch sein dürfte. Es findet sich diese Art auch in der Meeresmolasse von Baltringen, in la Chaux-de-Fonds sowie im Calcaire de Beauce. (s. Schlosser's Verzeichniss tertiärer Säugethiere l. s. c. Seite 92 (478.)

Hyotherium pygmaeum, Dep.

Ein letzter unterer Molar ist der einzige Rest, den wir von dieser niedlichen Art besitzen. Vollständigere Funde wurden bekanntlich in Steinheim gemacht und von Fraas zuerst (1870) als Affenreste (Colobus grandaevus) beschrieben und Taf. IV. Fig. 1 abgebildet und dann im 41. Jahrg. der württembergischen Jahreshefte 1885 Seite 324 Taf. V. Fig. 2 und 3 unter dem Namen Cebochoerus suillus aufgeführt.

Listriodon splendens, H. v. M.

Von dieser merkwürdigen Gattung, deren Backzähne Querjoche tragen, liegt ein sehr schön erhaltener letzter unterer

Molar sowie ein vereinzelter Prämolar vor. Auch möchte ich einen oberen Eckzahn des Milchgebisses, der für Hyotherium zu gross ist, hieher rechnen.

Ausser den im Vorhergehenden aufgeführten Zähnen besitzt nun unsere Sammlung aus dem Stätzlinger Sande noch das vordere Unterkieferende eines jungen Suiden, dessen nähere Bestimmung aber wegen des Mangels der Zähne Schwierigkeiten bietet. Dasselbe findet sich Taf. II Fig. 9. in natürlicher Grösse abgebildet. An der Spitze sieht man von den Alveolen der Schneidezähne kaum noch Spuren. Die Eckzahnalveole hat 1,2 Ctm. Breite, steht sehr schief und ist nach Grösse und Gestalt zur Aufnahme eines Hauers, wie er einem männlichen Thiere zukommt, geeignet. Hinter dem C folgt dann auf dem oberen Kieferrand ein Diastema von ungefähr 2,5 Ctm. Länge, und dann der eben im Durchbruch begriffene, aber noch nicht vollständig ausgebildete vorderste P (P_4) mit einfacher kegelförmiger Krone von 1,0 Ctm. Länge und 0,7 Ctm. Dicke; die Krone ist noch hohl und wurzellos. Dicht an ihn schliesst sich die leere Alveole für den vordersten Milchbackzahn an, hinter der dann die ebenfalls leere vordere Hälfte der Alveole des 2. D erhalten ist, die beide wie auf der Abbildung zu sehen ist, Zahnwurzeln von 2—2,5 Ctm. Länge enthalten haben. Die erste Alveole ist 1,1 Ctm., die zweite 1,3 Ctm. breit; beide zeigen durch vorspringende Trennungsleisten, dass die Milchzähne je 2 Paar neben einander sitzende Wurzeln besassen, bez. dass der erste Milchzahn wahrscheinlich 3wurzlig, der zweite 4wurzlig war, was wieder auf breite, wohl mit Jochen versehene Kronen schliessen lässt. An der Aussenseite des Kiefers finden sich dem Beginn der Backzahnreihe entsprechend zwei grubige Vertiefungen; die erste seichtere, unmittelbar vor dem P_4, die zweite nach hinten und unten an die erstere anschliesend, ist schief nach vorn und unten gerichtet, 2 Ctm. lang, 1,7 breit, von eiförmiger Gestalt und so tief, dass man gerade die Daumenspitze hineinlegen kann; in ihrer hinteren Hälfte ist die Wandung des Kiefers sehr dünn, so dass sie in die Alveole des vorderen Milchzahns durchgebrochen ist. Ausserdem sieht man noch 3 grössere Gefässlöcher, das erste unmittelbar unter der Eckzahnalveole, das zweite dicht hinter derselben, das dritte unter dem zweiten Backzahn. Die Unterkiefersymphyse erstreckt sich

bis zum Beginn der Backzahnreihe und an ihrem hinteren Ende ist der Unterrand des Kiefers plötzlich um ca. 5 Millim. rechtwinklig zurückgesetzt. — Für Hyotherium erscheint mir nun dieses Stück zu gross, und da die Alveolen auf grosse, mit Querjochen versehene Milchzähne zu deuten scheinen, möchte ich es vorläufig noch am ehesten auf Listriodon beziehen.

Ruminantia.

Dorcatherium Naui, Kaup. (Syn.: Hyaemoschus crassus, Lartet).

Der miocäne Wassermoschusbock lebt in wenig veränderter Form heute noch an der Westküste von Afrika. Die lebende Art heisst Hyaemoschus aquaticus und Lydekker gibt auf Seite 331 seines Buches „die geographische Verbreitung der Säugethiere, 1897“ eine Abbildung dieses interessanten Thieres. Zahnbildung und Skelet der fossilen Form sind durch die Arbeiten von Kaup, Fraas, Hofmann u. A. bereits hinreichend bekannt. Ich begnüge mich daher mit der Erwähnung, dass wir aus dem Stätzlinger Sande zahlreiche Backzähne und auch einige Skeletreste — namentlich gut erhaltene Metatarsalia — besitzen. Gleiches gilt auch von der kleineren Art:

Dorcatherium guntianum, H. v. M.

Paläomeryx.

Die Gattung Paläomeryx wurde 1834 durch H. v. Meyer in seiner Arbeit über die fossilen Zähne und Knochen von Georgensgmünd (pag. 92) aufgestellt, und unterschied der Autor zunächst 2 Arten, eine grössere, Pal. Bojani, und eine kleinere, P. Kaupii, deren Grösse zwischen der des Renthieres und des Edelhirsches stand. Das dürftige Material, meist aus Unterkieferresten bestehend, gestattete zunächst nur die Gattung den Cerviden anzureihen; die Frage, ob die Thiere ein Geweih trugen oder nicht, musste bei dem Mangel einschlägiger Fundstücke offen bleiben. Den genannten beiden Arten reihte H. v. Meyer in der Folge dann noch zahlreiche andere an und zwar sowohl kleinere aus dem untern Miocän (Pal. Scheuchzeri, minor, pygmäus und minimus) als auch solche und grössere aus den mittleren Miocän (Pal. Nicoleti, eminens, medius, minor, pygmäus). Die Zusammenfassung aller dieser Arten in Einer Gattung erschien berechtigt, da man die faunistischen Unterschiede zwischen dem mittleren

und unteren Miocän damals noch nicht so scharf betonte wie heutzutage, und alle Arten im Allgemeinen, in der Bildung der Zähne und des Skeletes, sowie im Mangel eines Geweihes übereinzustimmen schienen. Nachdem dann Lartet (1851) auf Grund eines reichen in Sansan gefundenen Materiales nachgewiesen hatte, dass dort ein geweihtragender Cervide vorkomme und zwar vom Typus der Gabelhirsche, den er Dicroceras elegans benannte, und Hensel (1859) diesen Gattungstypus auch aus dem Miocän von Schlesien unter dem Namen Prox furcatus beschrieben hatte, wies Fraas, nachdem er schon im Jahrgang 1862 der württemb. Jahreshefte Taf. I u. II ein fast vollständiges Skelet des Cervus furcatus und einzelne Geweihstangen beschrieben und abgebildet hatte, in seiner Arbeit über die reichen Funde von Steinheim in Württemberg (1870) überzeugend nach, dass der häufigste Vertreter des Paläomeryxtypus in unserem Mittelmiocän zweifellos ein Geweihträger war. Die deutschen Autoren traten in der Folge dann meist der französischen Auffassung bei, dass die geweihtragenden mittelmiocänen Arten einer besonderen Gattung (Dicroceras) zuzuweisen seien, während für die als geweihlos angenommenen übrigen Formen Meyer's Name Paläomeryx beibehalten wurde unter gleichzeitiger Ausscheidung der untermiocänen Arten Meyer's, die den von den Franzosen aufgestellten Gattungen Amphitragulus und Dremotherium zuzuweisen waren. Bei der grossen Uebereinstimmung der hauptsächlich sich nur durch die Grössenverhältnisse von Dicr. elegans und furcatus unterscheidenden, mittelmiocänen Paläomeryxarten (P. eminens, Bojani, Kaupi) lag aber doch stets der Gedanke sehr nahe, dass auch sie, wenigstens im männlichen Geschlechte, im Besitze eines Geweihes gewesen sein mochten. Reste, freilich nur dürftige Trümmer eines über die Maasse von Pal. furcatus erheblich hinausgehenden Geweihes mit abgeplatteten Stangen veranlassten mich 1885 (28. Jahresb. des nat. hist. Vereines in Augsburg S. 106, Taf. III, Fig. 4) dieselben vermuthungsweise dem Pal. eminens zuzuschreiben, und in seiner schönen Arbeit über Göriach (Abhdl. k. k. geol. Reichs. XV. 1889--93) bildet Hofmann Taf. XIV Fig. 1 ein Geweih ab, dessen Dimensionen die des Dicr. elegans und furcatus weit übertreffen und damit deutlich genug auf Pal. Bojani oder eminens weisen. Andrerseits ist der Besitz eines Geweihes aber auch für eine der kleinsten Paläomeryxarten nachgewiesen, nämlich für den unten

näher zu besprechenden Pal. parvulus n. sp., den ich, bis mir die unverkennbaren Reste des Micromeryx Flourensianus unter die Hand kamen, längere Jahre hindurch mit diesem verwechselte und 1885 (l. c. S. 104) unter diesem Namen aufgeführt hatte (mit der Abbildung Taf. I, Fig 13). — Noch fehlt freilich der Nachweis für den Besitz eines Geweihes bei den übrigen Arten. Bedenken wir aber, wie lange es gebrauchte, bis dieser Beweis für unseren so häufigen Pal. turcatus erbracht wurde, so dürfen wir nicht daran zweifeln, dass auch diese Lücke sich eines Tages ausfüllen wird, und dass weitere vollständige Funde uns noch zeigen werden, dass die im Untermiocän mit archaistischen Faunenelementen wie Didelphys, Anthracotherium, Caenotherium, Plesiomeryx, Hyänodon, Cephalogale, Plesictis, Archäomys, Issiodoromys, Theridomys etc. zusammenlebenden, noch geweihlosen Cervuliden (Amphitragulus und Dremotherium) [1]) im Mittelmiocän, woselbst die Säugethierwelt durch das Auftreten des Mastodon und Dinotherium, des Anchitherium, der Affen und zahlreicher neuer Carnivorentypen ein ganz verändertes Gepräge zeigt, durchweg zu geweihtragenden Vorläufern unserer heutigen Hirsche wurden. Und da nun H. v. Meyer den Namen Paläomeryx seiner Zeit für mittelmiocäne Cervuliden aufstellte, so meine ich, dass derselbe eben auch für die mittelmiocäne Gattung beibehalten werden soll. Der Genusname Dicroceras kann dann mit Fug in Wegfall kommen oder mit subgenerischem Werthe beibehalten bleiben, da seine Bedeutung als Gegensatz gegen geweihlose Formen in dem Maasse abnimmt, als die Geweihbildung der übrigen mittelmiocänen Paläomeryxarten bekannt wird, und sich gleichzeitig herausstellt, dass nicht alle Formen zeitlebens auf den Gablertypus beschränkt bleiben, sondern auch die Sechser- ja Achterstufe erreichen.

Wie ich schon 1896 im 32. Jahresberichte unseres Vereines (S. 550) kurz angegeben, können unter den aus dem Dinotheriensande der bayerisch-schwäbischen Hochebene stammenden Funden, die nicht blos Zähne sondern auch zahlreiche Skeletreste, namentlich Fusswurzelknochen umfassen, 8 Arten von Paläomeryx unterschieden werden, zu denen dann noch der Micromeryx Flouren-

[1]) Kinkelin, beschrieb (Abhandl. d. Senckenb. naturf. Ges. in Frankfurt. XX. 1, 1896. pag. 22. Taf. VI, Fig. 1—6) ein paar Geweihfragmente aus untermiocänen Ablagerungen. Dieser Fund blieb jedoch bis jetzt vereinzelt.

sianus tritt, während O. Fraas aus Steinheim — ausser dem Letzteren — nur Pal. eminens und furcatus kennt, aber Geweihe abbildet, welche noch auf eine dritte Art deuten (l. c. Taf. XI, Fig. 3, 4, 5, 7), von der, wie mir Herr Prof. Dr. Eb. Fraas jr. gütigst mittheilte, in neuerer Zeit vollständigere Reste (Schädel mit Geweih) erworben wurden. Aus Göriach beschreibt Hofmann Pal. eminens, Bojani, Meyeri, Escheri, Micromeryx Flourensianus, Dicrocerus elegans und furcatus. Er stellt diesen Beschreibungen eine erschöpfende Uebersicht der einschlägigen Literatur voraus und begleitet sie mit vortrefflichen Abbildungen. Um überflüssige Wiederholungen zu vermeiden, beziehe ich mich ein für allemal auf diese Arbeiten von Fraas und Hofmann und glaube namentlich von einem detaillirten Eingehen auf die Zahnbildung absehen zu dürfen. Auch würde es viel zu weit führen, wollte ich alle aufgesammelten Skelettheile im Einzelnen und unter Angabe ihrer verschiedenen Maasse aufführen. Ich darf mich hier vielleicht besser darauf beschränken darauf hinzuweisen, dass das vorliegende osteologische Material, welches sich allerdings meist auf Elemente der Hand- und Fusswurzeln beschränkt, während vom Schädel — abgesehen von Geweihen und Zähnen — fast gar nichts und von langen Röhrenknochen nur abgebrochene Enden vorliegen, doch reichlich genug ist, um durch die Nebeneinanderstellung der homologen Knochen, vor Allem der Fersenbeine, Sprungbeine und Cuboscaphoide, nicht minder aber auch verschiedener und z. Th. sogar der kleinsten Handwurzelelemente eine ganze Stufenleiter herzustellen, nach der sich die einzelnen Arten gliedern lassen. Gewissermassen den Canon, die Norm derselben bildet der Paläomeryx furcatus, der so ziemlich von der Grösse des Rehes war und dessen Einzelmaasse wohl als hinreichend bekannt vorausgesetzt werden können. Das eine Ende der Reihe bildet dann der Pal. eminens, der in allen Einzelnheiten so ziemlich doppelt so grosse Maasse zeigt als der P. furcatus, und mindestens die Grösse eines Edelhirsches erreichte; am anderen Ende steht der kleine Pal. parvulus sp. n., der nur die halben Maasszahlen des P. furcatus aufweist. Zwischen den P. eminens und furcatus schieben sich dann der etwa damhirschgrosse Pal. Bojani und der etwas kleinere Pal. Kaupii, wie der den furcatus an Grösse etwas überragende elegans, zwischen furcatus und parvulus die kleinen Arten P. Meyeri und Escheri ein, und nach

dem parvulus kommt wahrscheinlich noch eine ganz kleine Form, der unten zu erwähnende P. pumilio n. sp. Ich habe zwar begonnen für sämmtliche Arten eine synoptische Tabelle ihrer Einzelmaasse zu fertigen, doch ist dieselbe noch nicht vollständig genug, um sie der Veröffentlichung werth erscheinen zu lassen. Vielleicht wird sich Solches später einmal auf Grund reichlicheren Materiales rechtfertigen.

Pal. eminens, H. v. M.

Ist, wie im Vorhergehenden bereits erwähnt, die grösste Art der Gattung und hatte ungefähr die Grösse eines Edelhirsches. Der Pal. sansaniensis und magnus von Sansan dürften wohl mit eminens identisch sein. Ich stelle daher ihre Maasse mit den von Fraas angegebenen zusammen:

	P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	Sa.
Oberkiefer (sansan.):	1.6	2.0	1.9	2.2	2.5	2.4	= 12.6
„ (magnus):	1.8	1.9	2.1	2.2	2.4	2.4	= 12.7
Unterkiefer (sansan.):	1.3	1.7	1.9	2.1	2.4	3.5	= 13.7
„ (magnus):	1.6	2.1	2.3	2.1	2.3	3.6	= 14.0
„ (Fraas 1862):	1.7	2.0	2.2	2.3	2.5	4.0	= 14.7
„ (Fraas 1870):	1.6	2.2	2.5	2.3	2.6	4.0	= 15.2

Der Astragalus zeigt durchschnittlich eine Höhe von 6,2—6,5 und eine Breite von 3,5 Ctm. Das Fersenbein hat eine Länge von 12—14 Ctm., und seine Breite am Sustentaculum schwankt zwischen 2,5 und 3,2 Ctm. Das Cubo-Scaphoid zeigt 2,5 Ctm. Höhe und 5 Ctm. Breite. Das Metacarpale dürfte mindestens 3,2, das Metatarsale 3,6 Ctm. lang gewesen sein; für ersteres gibt Fraas eine grösste distale Breite von 6,5, für letzteres eine solche von 6,0 an. Die erste Phalanx hat eine Länge von 6,8, die zweite eine solche von 4,5 und die dritte von 5,8 Ctm.

Von Stätzling besitzen wir nur wenige Zähne und Knochen; doch genügen dieselben zur Sicherstellung der Diagnose. Am besten erhalten sind ein oberer Eckzahn, dem leider die Spitze fehlt, ein paar hübsche Backzähne, ein distales Radius-Fragment, 4,6 Ctm. breit und mehrere Handwurzelknochen.

Pal. Bojani, H. v. M.

Bisher nur unvollkommen bekannt. H. v. Meyer gibt (Georgensgmünd. 1834) folgende Längenmaasse für Unterkieferzähne: P_1: 2,0, M_1: ?, M_2: 1,9—2, M_3: 2,9 Ctm. Rütimeyer,

welcher Lartets Pal. magnus hieher bezieht, gibt die Reihe der unteren M als 8 Ctm. betragend, die Länge des M_3 inf. zu 3 Ctm. an. Hofmann beschreibt nur Milchzähne. In Stätzling wurde bisher von dieser Art mehr gefunden als von der vorhergehenden; an Zähnen allerdings wenig: ein C sup mit defecter Spitze, ein P_2 inf. 1,3. und ein M_2 inf. 1,9 Ctm. lang. Vier Astragali von 4,2—5,3 Ctm. Höhe und 2,5—3,1 Ctm. Breite, ein Fersenbein 8 Ctm. lang, am Sustentaculum 2,3 breit. Interessant ist ein Cabo-Scaphoid von 2 Ctm. Höhe und 4,2 Breite, mit dem auch das Cuneiforme III vereinigt ist, so dass also der Metatarsus nach oben blos mit Einem Sammelknochen articulirte.

Pal. Kaupii, H. v. M.

Vom Oberkiefer ist von dieser Art noch weniger bekannt als von P. Bojani. H. v. Meyer gibt (1834) für den P_1 inf. 1,7, für M_2 inf. 1,7—1,9, für den M_3 2,3 Ctm. an. Rütimeyer, der die Möglichkeit der Zusammengehörigkeit von P. Bojani und Kaupi betont, gibt für die untere Molarenreihe 6 und für den M_3 2,4 Ctm. Länge an. Aus unserem Material möchte ich ausser ein paar unteren Backzähnen vor Allem 3 distale Tibiaenden von 2,6—2,9 Ctm. Breite, 2 Astragali von 3,6 Höhe und 2,0 Ctm. Breite und ein paar Handwurzelknochen, darunter ein Trapezoid + Magnum von 1,0 Ctm. Breite, hieher rechnen.

Pal. elegans, Lartet.

Diese Art, in Sansan prävalirend und in Göriach in zahlreicheren Exemplaren vertreten als die andern Arten, scheint in Steinheim zu fehlen und von den in Stätzling gefundenen Zähnen kann ich ihr nur einen M_3 inf. von 2 Ctm. Länge zuschreiben, der mit dem von Hofmann (Göriach, 1893. Taf. XI Fig. 14) abgebildeten auf das Genaueste übereinstimmt. Nach Rütimeyer betrug die Länge der unteren Backzahnreihe 7,5 - 9,2 Ctm., und Hofmann gibt für die einzelnen Zähne derselben nachstehende Längenmaasszahlen:

P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	Sa.
1.04	1.25	1.3	1.35	1.45	2.0	= 8.4

Filhol's Zahlen für den Dicroceros elegans von Sansan sind:

	P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	Sa.
Oberkiefer:	1.0	1.3	1.3	1.4	1.4	1.5	= 8.0
Unterkiefer:	1.0	1.3	1.35	1.35	1.5	2.1	= 8.6

Bei Besprechung der Geweihbildung werden wir Veranlassung haben noch einmal auf diese Art zurückzukommen.

Pal. furcatus, Hensel.

Die in Steinheim sowie in unserem Dinotheriensande weitaus häufigste Art, welche die Wälder in grossen Rudeln bevölkert haben muss. Durch die Arbeiten von Fraas über die Funde von Steinheim ist sie sattsam bekannt. Ihre Maasse sind:

	P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	Sa.
Oberkiefer:	0.9	0.9	0.91	0.9	1.0	1.1	= 6.0
Unterkiefer:	1.0	1.0	1.0	1.0	1.1	1.5—1.7	= 7.0 Ctm.

Der horizontale Unterkieferast hat eine durchschnittliche Länge von 16,5 Ctm., und ist am M_2: 2,0, am P_2: 1,8 Ctm. hoch. Der Humerus zeigt eine distale Breite von 3,0, der Radius eine solche von 2,4 Ctm. Das Fersenbein ist 5,7—7,0 Ctm. lang und am Sustentaculum 1,6 breit. Das Sprungbein hat 2,8—3 Ctm. Höhe und 2,1 Breite. Das Cubo-Scaphoid ist 1,1 Ctm. hoch und 2,1 breit. Die distale Breite der Tibia beträgt 2,7—3,0 Ctm. Der Metacarpus ist 16,2—5, der Metatarsus 16—18 Ctm. lang. Die I. Phalanx misst 2,8—3,3, die II. und III. 2,2 Ctm.

Pal. Meyeri, Hofm.

Hofmann, welcher diese Art in seiner Arbeit über Göriach aufstellte, gibt für ihre Zähne nachstehende Längenmaasse:

	P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	Sa.
Oberkiefer:	0.86	0.86	0.8	—	0.9	—	= ?
Unterkiefer:	0.6—7	0.8	0.8—9	0.9—10	0.9—1	1.3—1.5	= 5.5

Die Länge des Unterkiefers beträgt 11 Ctm., seine Höhe unter dem M_2: 1,65, unter dem P_2: 1,55 Ctm. Im Stätzlinger Sande fanden sich ungefähr ein Dutzend einzelner Backzähne, welche zweifellos hieher zu ziehen sind; von Skeletresten möchte ich auf diese Art vor Allem 2 Sprungbeine von 2,6 Ctm. Höhe und eine Phalanx I von 2,5 Ctm. Länge beziehen.

Pal. parvulus, sp. n. Taf. II Fig. 4. 7.

Die Reste dieser neuen Zwergform stammen zwar nicht aus Stätzling, sondern wurden von dem verstorbenen Herrn Lehrer A. Wiedemann im miocänen Sande der Reischenau gefunden, ich nehme aber Anlass auf sie zurückzukommen, um einen Irrthum zu berichtigen. Sie trugen nämlich in unserer Sammlung bisher die Bezeichnung „Micromeryx Flourensianus“ und

wurden unter diesem Namen auch in unserem 28. Vereins-Berichte (1885) S. 104, sowie im 32. Bericht (1896) S. 550 aufgeführt. Der Fund des ächten Micromeryx, der Fig. 6. abgebildet ist, klärte den Irrthum auf, und ein Blick auf unsere Tafel schliesst jeden Zweifel darüber aus, dass der Fig. 7 dargestellte Unterkiefer mit seinen niedrigen Backzahnkronen einem ächten Paläomeryx angehört, dessen Zähne aber beinahe die gleichen Längenmaasse zeigen wie die des Micr. Flourensianus. Dieselben betragen für

P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	Sa.
0.5	0.5	0.55	0.55	0.65	0.9	= 3.8 Ctm.

Die niedrigen Kronen der Backzähne sind gefurcht, der P_1 zeigt wie auch der M_3 vollständig den Paläomeryxtypus. Ganz charakteristisch ist die Bildung des Unterkieferastes, der unter dem M_3 eine Höhe von 1,3 und zwischen dem P_3 und P_2 eine solche von 1,1 zeigt, also von hinten nach vorn nur wenig abnimmt. Von Skeletresten wurden mit diesem Unterkiefer auch ein distales Humerusende von 1,8 Ctm. Breite, ein Fersenbein von 3,8 Ctm. Länge gefunden, ferner ein Sprungbein von 2,0 Ctm. Höhe und eine 2,2 Ctm. lange Phalanx I. Ferner auch der zierliche Rosenstock, welcher sich in unserem 28. Bericht (1885) Taf. I. Fig. 13 in natürlicher Grösse abgebildet findet und hier Taf. II Fig. 4 wiedergegeben wird. Derselbe gehört somit nicht zu Micromeryx, sondern zu dem Paläomeryx parvulus. — Zwei in Stätzling gefundene einzelne P sup von 4 Mill. Länge dürften hieher gehören, sowie auch ein einzelner M_3 inf.

Pal. pumilio, sp. n. Taf. II. Fig. 5.

Ein winziger M_3 inf. von nur 0,7 Länge und 0,35 Höhe mit gut ausgebildetem drittem Lobus, der ebenfalls aus der Reischenau stammt, erweist das Vorhandensein einer weiteren Zwergform, die ich im 32. Bericht (1896) S. 550 irrigerweise ebenfalls zu Micromeryx bezog. Zu diesem kleinsten aller bisher bekannten Wiederkäuer gehören vom gleichen Fundorte noch ein distales Tibiaende von 1,35 Ctm. Breite und ein oberes Ulnarende, dessen Olecranon nur 0,85 Ctm. Breite zeigt gegen 1,3 bei Micr. Flour., die Sehne der Incisur (fossa sigmoidea) beträgt nur 0,5 Ctm. gegen 0,8 bei Micr. Fl.; auch eine Phalanx von 1,1 Ctm. Länge dürfte hieher gehören. — In der Staats-Sammlung zu München

befindet sich ein ganz gleicher M_3 inf. ebenfalls aus dem schwäbischen Miocän. In Stätzling wurde bisher nichts auf diese Art Deutendes gefunden.

Die Geweihreste.

In den im letzten Berichte gegebenen vorläufigen Mittheilungen über die Stätzlinger Funde musste ich noch constatiren, dass an Geweihresten fast gar nichts vorliegt, das der Rede werth wäre. Das ist nun indessen in letzterer Zeit wohl besser geworden und wir besitzen z. Zt. ca. 30 gut erhaltene, z. Th. aber auch durch Rollung im Wasser hart mitgenommene Geweihstücke, welche zum grossen Theil als Abwürfe anzusprechen sein dürften. Allerdings kann sich unser Material weitaus nicht mit dem von Sansan oder von Steinheim vorliegenden messen, welch' letzteres in neuerer Zeit, wie schon erwähnt, sehr bemerkenswerthe Bereicherungen erfahren hat, die uns interessante Erweiterungen unserer Kenntniss des Paläomeryxgeweihes aus berufenerer Feder erwarten lassen. Immerhin befinden sich in unserer Sammlung ein paar interessante Objecte. Die bemerkenswerthesten finden sich Taf. II Fig. 2, 4, 8 und Taf. III Fig. 2 abgebildet. Auf den Rosenstock des Pal. parvulus (II, 4) komme ich nicht weiter zurück und wende mich darum gleich dem Taf. II Fig. 2 von oben, Taf. III Fig. 2 von der Unterseite gegebenen Abwurf zu, der vor Allem durch die sonderbare Bildung der Rose auffällt. Dieselbe bildet nämlich nicht, wie es sonst Regel ist, einen um das Unterende der einheitlichen Geweihstange rundumlaufenden Kranz von Perlen und Knoten, oberhalb dessen dann erst die erste Theilung (Abgang der Augensprosse) beginnt, sondern stellt eine 3seitige Fläche dar, deren 3 Ecken nach vorne, hinten und aussen gerichtet sind. Aus dieser Fläche erhebt sich dann vom vorderen Eck weg die Augensprosse und vom hinteren Eck die Hauptsprosse; beide Sprossen verbinden sich durch je einen gegen die Mitte der Rosenplatte ziehenden Wulst unter einem Winkel von 120^0 und von diesem Vereinigungspunkt weg zieht dann (ebenfalls unter einem Winkel von 120^0) ein dritter, flacherer Wulst zu der äusseren Spitze. Der Umkreis der Rosenplatte ist unregelmässig gelappt oder gezackt, und am Rande finden sich eine Anzahl rundlicher oder ovaler, grubenartiger Vertiefungen, welche von wulstigen, von den beiden Sprossen zum Rande der Platte ziehenden

Striemen begränzt sind. Die Länge der Rosenplatte beträgt 5,5, ihre grösste Breite in der Mitte 4 Ctm. Auf der Unterseite (Taf. III, Fig. 2) sehen wir die gerundet 3seitige, ziemlich stark grubig vertiefte, 3 Ctm. lange, 2 Ctm. breite, in der Mitte etwa 7 Millim. tiefe Abwurffläche, von der weg sich die Rose nach allen Seiten hin aufwärts biegt und in die Randzacken ausläuft, ohne dass sich aber hier ähnliche Gruben finden wie auf der Oberseite. Die Augensprosse macht sich auch auf der Unterseite als besonderes Element, als besonders starker, hackenförmig nach oben gekrümmter Zacken geltend, zu dem auch noch beiderseits ein kleinerer Basalzacken gehört. Diese, so ungewöhnlich selbstständige Augensprosse wurde nun offenbar auch besonders abgeworfen oder beim Kämpfen abgetrennt. Dies zeigen uns eine Anzahl isolirt gefundener solcher Augensprossen, wie eine solche Taf. II, Fig. 8. abgebildet ist, an deren Basis man die halbkreisförmige Abwurffläche sieht, die zu der Abbruchfläche nahezu einen rechten Winkel bildet. Die Abwurfsfläche liess nun zwar von Anfang an bezüglich der Provenienz dieser isolirt gefundenen Augensprossen keinen Zweifel aufkommen, allein ihre eigenthümliche Gestalt liess sie mich — da ich an den Abwurf einer isolirten Augensprosse nicht dachte — zuerst für ganze Gewichte halten, die ich als sog. Kümmerer auffasste. Erst der Fund des oben beschriebenen Exemplares, zu dem dann noch ein paar minder gut erhaltene kamen, klärte mich über den wahren Sachverhalt auf. Nicht alle diese isolirten Augensprossen sind aber so dick und plump wie die abgebildete; wir besitzen auch eine sehr schlanke und zierliche von 9 Ctm. Länge. Es liegt der Gedanke nahe, diese Geweihe einer anderen Art zuzuschreiben als dem Pal. furcatus, von dem unzweifelhaft die nicht seltenen Geweihe herrühren, deren Stange sich erst einige Centimeter oberhalb der Rose gabelt. Ihre Grösse weist auf eine Art von der Grösse des P. furcatus, die tiefe Gablung auf den Geweihtypus des Pal. elegans. Letztere Art ist in unserem Zahnmaterial nun zwar blos durch einen einzigen Zahn vertreten, aber es scheint mir eben, als ob vielleicht der Pal. elegans bei uns hauptsächlich in einer Localform vertreten gewesen wäre, welche die gleiche Grösse hatte wie der furcatus, so dass einzeln gefundene Zähne keine rechte Unterscheidung zulassen und darum möchte ich bis auf Weiteres die in Rede stehenden Geweihformen dem Paläomeryx elegans Lartet zusprechen.

Einige andere Fragmente dürften eingehender erst zu behandeln sein, wenn einmal noch besseres und reicheres Vergleichsmaterial vorliegt. Nur flüchtig erwähne ich daher eines Rosenstockes von ca. 9 Ctm. Länge und 1,2 Ctm. Durchmesser, dessen oberes Ende in 3 Kanten mit 3 dazwischenliegenden, vertieften Flächen ausläuft und der vielleicht ein Jugendstadium der oben beschriebenen Geweihbildung darstellt. Ein anderes Fragment rührt von einem kräftigen Schaufelgeweih her und erinnert einigermassen an Filhols Cervus curvicornis (l. c. 1891, pag. 280). Endlich liegt auch noch ein 13 Ctm. hohes, leicht gebogenes Stangenfragment vor, das an seiner 5 Ctm. breiten Basis von länglich ovalem Querschnitt ist und nach oben zu drehrund wird. Seine Oberfläche ist mit zahllosen kleinsten Gefässlöchern bedeckt und zeigt ausserdem zahlreiche, tiefe Spuren der Zähne eines Nagethieres, das aber kleiner war als der Steneofiber. Es dürfte, obgleich es fast mehr den Charakter eines Stirnzapfens eines Cavicorniers zeigt, wohl auf eine grosse Paläomeryxart zu beziehen sein.

Micromeryx Flourensianus, Lartet. Taf. II, Fig. 6.

Dieser kleine, zierliche Wiederkäuer ist im deutschen Miocän selten, in den Ablagerungen von Grive—St. Alban hingegen, wie Depéret (Arch. Mus. nat. hist. Lyon. IV. 1887 pag. 257) berichtet, ausserordentlich häufig. Stätzling hatte uns einige Unterkieferzähnchen geliefert, die ich 1896, in dem Irrthum befangen, in dem oben beschriebenen Pal. parvulus den Micromeryx vor mir zu haben, als neue Gattung und Art (Myomeryx minimus) ankündigte. Der Fund des Taf. II. Fig. 6 abgebildeten Unterkieferfragmentes aber, in dem M_1 und M_2 sowie P_1 erhalten sind, und das noch die Alveolen für den P_2 zeigt, klärten mich über meinen Irrthum auf und liessen mich erkennen, dass hier der wahre Micromeryx vorliege, und dass der bisher als Micromeryx genommene Unterkiefer von einem ächten Paläomeryx stamme. Es hat daher der Name Myomeryx wieder zu verschwinden. Abgesehen von dem hypselodonten Character der Backzähne und der characteristischen Bildung des P_1 zeigt nun unser Unterkiefer auch in der Gestalt seines Horizontalastes einen prägnanten Unterschied gegen den Paläomeryxkiefer, wesshalb ich beide nebeneinander abbilden liess. In Filhol's Figuren (Annal. Sc. géol. XXI. 1891. Pl. XXIV. Fig. 1—3), welche die Originale Lartet's geben, ist

dieses Merkmal wohl sichtbar, tritt aber doch nicht markant genug hervor. Das Characteristische liegt nämlich in der (namentlich im Verhältniss zu dem gleich grossen Paläomeryx) geringeren Höhe des horizontalen Kieferastes, der unter dem M_2 nur 0,85 und unter dem P_2 nur 0,7 Ctm. hoch ist gegen 1,2 bez. 1,1 Ctm. bei dem Paläomeryx parvulus an den gleichen Punkten. Dabei ist auch die Aussenwand etwas stärker gewölbt, und der Unterrand etwas gerundeter als bei Paläomeryx, und erinnert der nach vorne zu etwas rascher an Höhe abnehmende Kiefer im Ganzen fast mehr an Antilopen als an Hirsche. Beachtenswerth erscheint mir auch die Stellung der hochkronigen, glatten, glänzenden Molaren, welche stärker nach vorne und den P entgegen geneigt sind als bei Paläomeryx, was auf eine grössere Gedrungenheit des Gebisses und damit vielleicht auch auf einen kürzeren Gesichtsschädel hinzudeuten scheint. Bezüglich der Bildung der einzelnen Zähne besonders des M_3 und P_1 inf. habe ich den von Filhol gegebenen sehr eingehenden Beschreibungen und Abbildungen nichts Weiteres hinzuzufügen und kann mich begnügen hierauf sowie auf die Abbildungen von Fraas (Steinheim, 1870. Taf. XI, Fig. 18. 19. 20—24) und Rütimeyer's (Abhdl. Schweiz. pal. Ges. X. 1883. Taf. X, Fig. 14. 16 und 17) hinzuweisen. Rütimeyer's Fig. 15 hingegen zeigt, dass auch andere Forscher den Micr. Flour. mit anderen Formen verwechselten, denn diese Figur zeigt Paläomeryxcharacter, und vor dem P_3 sind noch 2 Alveolen für einen 2wurzligen P_4 gezeichnet, der bekanntlich wohl bei Amphitragulus vorkommt, nicht aber bei Micromeryx oder Paläomeryx. Auf diesen Irrthum hat übrigens auch schon Depéret (l. c. V. 1892. pg. 92 hingewiesen. Die Zahnlängen von Microm. Flourensianus sind:

	P_3	P_2	P_1	M_1	M_2	M_3	Sa.
Oberkiefer:	0.65	0.6	0.5	0.6	0.7	0.75	= 3.8—4
Unterkiefer:	0.55	0.6	0.65	0.6	0.65	0.8—9	= 4.0 Ctm.,

also unserem Pal. parvulus sehr nahe kommend.

Von Skeletresten besitzen wir nichts mit Sicherheit hieher zu Beziehendes. Fraas bildet Taf. XI Fig. 24 den ganzen Hinterfuss ab, ebenso Filhol (l. c. 1891. Pl. XXV. Fig. 1. 2) und dazu noch zahlreiche andere Skelettheile. Ob Hofmanns (Göriach. 1893) Abbildungen Taf. XIII Fig. 16—18 hieher gehören, scheint mir fraglich.

Ein Geweih scheint Micromeryx nicht besessen zu haben. Der Taf. II Fig. 4 abgebildete Rosenstock gehört nicht hieher, in Steinheim wurde bisher nichts Aehnliches gefunden und auch in Grive-St. Alban, woselbst der Micromeryx nach Depéret ein häufiges Vorkommniss bildet, hat sich noch kein Rest eines auf diese Form zu beziehenden Geweihes gefunden.

Micromeryx bildet jedenfalls eine besondere, mit Paläomeryx nicht zusammenzuwerfende Gattung.

Antilope cristata, Bied.

Je ein M_2 und 3 inf. Letzterer stimmt vollständig mit dem von Hofmann (Jahrb. k. k. geol. Reichs. 1888. pag. 548) beschriebenen und dort Taf. VIII Fig. 8. abgebildeten Exemplar überein.

? Antil. sansaniensis, Lart.

Zwei einzelne M inf. Neuere auf Antilopen zu beziehende Funde sind nicht zu verzeichnen.

Aves.

Von Vogelresten besitzen wir nichts Erwähnenswerthes. Die wenigen, vorliegenden Knochenfragmente gestatten keine Diagnose.

Reptilia.

Wie die Säugethierreste von Stätzling vollkommene Uebereinstimmung mit denen aus dem Sande der Reischenau, von Häder etc. etc. zeigen, so auch die Reptilienreste. Leider sind alle diese Funde sehr fragmentär. Von Krokodilresten besitzen wir 2 Stirnbeine, das Taf. III. Fig. 11 abgebildete 6,3 Ctm. lang und 4,1 breit, das andere 3,1 Ctm. lang und 4,3 breit, ausserdem eine grössere Anzahl von Knochenplatten, ein Unterkieferfragment mit leeren Alveolen, ein Femurbruchstück und 18 einzelne Zähne von 0,07—2,1 Ctm. Länge, von kegelförmiger Gestalt, mit 2 Kielen und glatter, nicht geriefter Oberfläche, ohne Einschnürung. Die Umschau in der Literatur liess mich die grösste Uebereinstimmung aller dieser Reste mit dem von Hofmann 1887 (Mojsisovics und Neumayr's Beiträge zur Paläontologie Oesterreich-Ungarns, Bd. V. pag. 26. Taf. XI—XV) be-

schriebenen Crocodilus bez. Diplocynodon Steineri finden, und geht die Aehnlichkeit einzelner Objekte z. B. der von Hofmann Taf. XIII Fig. 6. abgebildeten Rückenplatte soweit, dass man meinen könnte, unsere Reste hätten dem Zeichner zur Vorlage gedient. Die zweite von Hofmann beschriebene Art, Crocodilus styriacus dürfte für uns nicht in Betracht kommen. Was H. v. Meyers Croc. büticonensis betrifft, der ebenfalls ein Genosse von Mastodon, Anchitherium, Paläomeryx etc. etc. war (Braunkohle von Elgg), so ist derselbe um die Hälfte kleiner. Ich möchte daher bis auf Weiteres das Krokodil von Stätzling als **Diplocynodon cfr. Steineri, Hofmann** bezeichnen.

Die Schildkröten sind durch die Gattungen Testudo, Trionyx, Emys und Chelydra bez. Chelidropsis vertreten. Mehrere Nackenplatten deuten unverkennbar auf die Testudo antiqua, Bronn, welche bekanntlich der heutzutage in Griechenland, Syrien und Egypten lebenden Testudo marginata so nahe steht, dass sie füglich als deren tertiäre Stammform betrachtet werden darf. Von den Trionyxresten scheinen mir ein paar besser erhaltene Costalplatten auf Peters Trionyx vindobonensis (Denkschr. kais. Akad. Wiss. Wien. IX. 1855.) bezogen werden zu dürfen, welche, wie schon Peters hervorhob, der Nilschildkröte am nächsten steht. Von derselben liegen auch mehrere gut erhaltene Schwanzwirbel vor. Die übrigen Reste sind nicht geeignet, eine nähere Bestimmung zuzulassen.

Pisces.

Einige kleine Wirbel.

Tafelerklärung.

Taf. I.

Unterkiefer von Rhinoceros (Diceratherium) Goldfussi, Kaup. Aussenseite in $^1/_3$ Nat.-Gr.

An dem abgebrochenen Vorderende ist die hintere Hälfte der steilaufsteigenden Eckzahnalveole deutlich erkennbar.

Taf. II.

Fig. 1. Unterkiefer von Pliopithecus antiquus, Gerv.
„ 2. Geweihrose von Paläomeryx elegans, Lart. (?) Oberansicht.
„ 3. Humerus von Hystrix suevicus, Schloss. (?).
„ 4. Rosenstock von Paläomeryx parvulus, Roger.
„ 5. Letzter unterer Backzahn von Paläomeryx pumilio, Roger.
„ 6. Unterkieferfragment von Micromeryx Flourensianus, Lart.
„ 7. do. von Paläomeryx parvulus, Roger.
„ 8. Isolirte Augensprosse von Paläomeryx elegans, Lart. (?).
„ 9. Unterkieferfragment eines jungen Listriodon (?).

Taf. III.

Fig. 1. Unterer Reisszahn von Hemicyon sansaniensis, Lart.
„ 2. Unteransicht von Taf. II Fig. 2.
„ 3. Oberer Molar (M_1) von Amphicyon giganteus, Laurill.
„ 4. Unterer Molar (M_3) desselben.
„ 5. Oberer Eckzahn von Hemicyon sansaniensis, Lart.
„ 6. Desgl. von Amphicyon giganteus, Laur.
„ 7. Oberer Milchbackzahn von Macrotherium grande, Lart.
„ 8. Oberer Molar (M_2) von Hemicyon sansaniensis, Lart.
„ 9. Unterer Schneidezahn von Anchitheriomys Wiedemanni, Roger.
„ 10. Oberer Schneidezahn der gleichen Art.
„ 11. Stirnbein von Diplocynodon cfr. Steineri, Hofm.

Sämmtliche Figuren der Taf. II und III in natürlicher Grösse.

Ueber

fossile Affen- und Menschenreste.

Vortrag

gehalten in der Vereinsversammlung am 28. Februar 1898

von

Dr. Otto Roger,
kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrath in Augsburg.

Unter den zahlreichen Disciplinen, aus denen sich der grosse Bau der Naturwissenschaften zusammensetzt, ist eine der jüngsten die Paläontologie und in ihrem Rahmen speziell wieder die Unterabtheilung der Säugethierpaläontologie. Wenig mehr als ein Jahrhundert liegt die Zeit hinter uns, zu der das Arbeitsfeld der Naturforscher sich fast ausschliesslich noch auf die belebte Welt und ihre pflanzlichen wie thierischen Erscheinungsformen beschränkte. Versteinerungen, deren Gestalt und Form Abbilder lebender Formen boten, galten als Spiele der Natur, lusus naturae, welche in keinerlei weiteren Zusammenhang mit den uns heutzutage umgebenden Lebeformen zu bringen waren. Diese Lebeformen selbst aber sorgsam zu beschreiben und zu classificiren, in mehr oder weniger kunstreich aufgestellte Systeme einzuordnen und manchmal nach Procrustesrecepten einzuzwängen, war damals die ausschliessliche und blieb noch lange die hauptsächliche Lebensaufgabe der Berufsgelehrten. Die Constanz der Spezies war ein unantastbares Dogma, und über die Gründe, warum wohl einzelne Familien oder Gattungen sei es der Pflanzen, sei es der Thiere, eine ganz auffallende Armuth an Arten und gleichzeitig überhaupt einen mehr oder weniger fremdartigen Allgemeincharakter trugen, vermöge dessen ihnen jeweils eine entsprechend abgesonderte oder unsichere Stellung im Systeme anzuweisen war, und warum wieder andere z. B. die Compositen und Umbelliferen unter den Pflanzen, die Passeres unter den Vögeln, die Lamellicornier unter den Käfern, die Wiederkäuer unter den Säugethieren bei gleichbleibendem Allgemeintypus eine blendende und verwirrende Massenhaftigkeit der Artentwicklung und Differenzirung im Einzelnen boten, so dass man der Uebersichtlichkeit halber sich gezwungen sah, die Familien in Unterfamilien, die Genera in Subgenera zu zerlegen, darüber zerbrach man sich den Kopf nicht viel und nahm es eben, wie der Mohamedaner das Kismet, mit stiller Ergebung als bestehende und unabänderliche Thatsache an. Als sich aber nach und nach die Erkenntniss Bahn

brach, dass die Steinkohlenbäume einst wirklich in grünem Leben ihre Gipfel der Sonne entgegengestreckt hatten, dass die Ammoniten wirkliche Schalen einstiger Bewohner des Meeres waren, mit denen Saurier zusammenlebten, denen gleiche heutzutage nicht mehr existiren, dass die in Höhlen angehäuften Knochenmassen nicht blos von der gütigen Natur zum medizinischen Gebrauche des receptfrohen Aesculapes aufgestapeltes unicornu oder ebur fossile seien, sondern die zusammengeschwemmten Reste von Thiergeschlechtern, die heutigen Tags theils ausgestorben theils in fernere Regionen ausgewandert sind, da begannen die denkenden unter den Forschern die Vergangenheit mit der Gegenwart zu verknüpfen, die Lehre von der Constanz der Arten, von den besonderen Schöpfungsacten, denen jede besondere Geschöpfform ihr Dasein verdanke, in's Wanken zu kommen. In streng logischem Gedankengang wurde der organische Zusammenhang der ganzen Schöpfung entwickelt und, wo die pragmatische Forschung noch im Stiche liess, bald mit logischer Berechtigung manche theoretische Brücke geschlagen, bald mit mehr froher und freier Phantasie als strenger Vorsicht auch manches Hypothesenluftschloss erbaut.

Die gelehrte Welt spaltete sich in streitbare Heerlager und die Aelteren unter uns erinnern sich aus eigener Erfahrung wohl noch mancher erbitterter Polemik in der Presse und Literatur wie im Verkehrsgespräch über jene wissenschaftlichen Tagesfragen, die ihren prägnantesten Ausdruck in dem Schlagworte vom Darwinismus, ihren Gipfelpunkt in der Frage erreichten, ob denn — wenn ja auch für Pflanzen oder sogar auch für Thiere der continuirliche Abstammungszusammenhang zuzugeben sei, die letzte Consequenz dieser die früheren Anschauungen umstürzenden Lehren auch auf die Perle und Blüthe der Schöpfung, auf den Menschen Anwendung finden könne und dürfe; auf den Menschen, der doch wahrhaftig nur in einem recht kleinen Procentsatz seiner Massenerscheinungen berechtigten Anspruch auf alle die herrlichen Epitheta zu erheben vermag, welche die Dichter aller Zeiten und Nationen im Ueberschwang des Eigenlobes erfunden haben.

Es liegt zwar nicht ganz ausserhalb des mir heute gestellten Themas auf die Frage von der Continuität der Schöpfung und dem ewigen und ununterbrochenen verwandtschaftlichen Zusam-

menhange der lebenden und der ausgestorbenen Organismen näher einzugehen, aber doch darf ich es mir in Rücksicht auf die kurze zur Verfügung stehende Spanne Zeit nicht gestatten und kann um so eher davon Abstand nehmen, als ich ja hoffen darf, dass Ihnen die Thatsache der Entwicklungslehre längst schon zum geistigen Eigenthum geworden ist und weiterer Vertheidigung oder Beweiserbringung kaum mehr bedarf. Nur auf die Rolle, welche der Säugethierpaläontologie in diesem geistigen Eroberungszuge geworden ist, möchte ich kurz, wenn auch allerdings wiederholt hinweisen. Noch vor einem Vierteljahrhundert konnten die in den älteren Anschauungen befangenen Gegner der Entwicklungslehre mit einiger Berechtigung den Einwurf erheben, die Summe unserer paläontologischen Kenntnisse sei noch viel zu gering, um zu so weitgehenden Folgerungen zu berechtigen, gerade die so nothwendigen, zur sicheren Stütze der neuen Lehre unentbehrlichen Mittelglieder fehlen fast durchweg, noch nicht in Einem Falle sei die Beweiskette thatsächlicher Uebergänge von Formen aus einer geologischen Epoche in die andere einwandsfrei und lückenlos erbracht. Das ist mittlerweile alles wesentlich anders geworden. Zur Zeit kennen wir ca. 2300 Arten lebender Säugethiere, eine Zahl, welche in ihrer Höhe z. Th. bedingt wird durch Hunderte von Arten kleiner Nagethiere, und dieser Ziffer konnte vor ca. 20 Jahren nur eine Anzahl von etwa 800 bekannten fossilen Säugethierformen entgegengestellt werden. Was seitdem unsere im Stillen wirkende Wissenschaft geschaffen und gefördert, mögen Sie aus dem Verzeichnisse fossiler Säugethiere entnehmen, dessen Herstellung und Evidenthaltung ich mir seit eben 25 Jahren zur Aufgabe gestellt habe und welches in dem letzten Berichte unseres Vereines, allerdings nicht zur angenehmen Lektüre unserer verehrten Mitglieder enthalten ist. Dieses Verzeichniss zählt jetzt über 3000 durch Beschreibungen und Abbildungen bekannte fossile Formen auf und stellt gewissermassen den Rechenschaftsbericht einer Unsumme von selbstloser und wahrlich nicht von dem Streben nach Erwerb geleiteter Arbeit dar. Die kleinen Formen, welche für die Ziffern des lebenden Materiales einen gewichtigen Faktor bilden, spielen hier nur eine untergeordnete Rolle, meist handelt es sich um grössere Thiere und um Objekte, welche durch die Prägnanz und Deutlichkeit ihrer Formensprache den Forscher nicht Irrlichtern gleich auf

Abwege locken, sondern als unverrückbare Leitsterne auf sicherer Bahn fortschreiten lassen. Auch dem Nichtfachmann, welcher einen Blick auf die lange Reihe von Namen wirft, die ihm hier z. B. aus dem Geschlechte der Pferde entgegentreten von der Jetztzeit zurück durch die verhältnissmässig so nahe Eiszeit bis in's Pliocän, als bei uns noch Nilpferde, Elephanten und Löwen hausten, in's Miocän, da, wie uns z. B. unsere Stätzlinger Funde zeigen, bei uns Fauna und Flora ein Bild boten, dem das heutige Leben in Ostasien und im malayischen Archipel annähernd ähnlich ist und bis noch weiter zurück in die jeder Alters-Bezeichnung mit Ziffern spottende Urzeit des Eocäns, auch dem Nichtfachmanne sage ich, der diese lange, lange, durch Millionen von Jahren sich hindurchziehende Reihe von Arten und Gattungen aufgezählt sieht, muss eine Ahnung davon kommen, dass diese ganze Reihe doch nicht wohl ein gewissermassen durch Willkür oder Zufall zusammengebrachtes Aggregat darstelle, sondern eine Kette, deren Glieder durch einen gewissen inneren Zusammenhang miteinander verbunden sind. Und in der That ist es gerade die Pferdereihe, deren Stammbaum zur Zeit in, man darf wohl sagen, lückenloser Vollständigkeit vor uns liegt, und ein keinem Einwand zugängliches Beweismaterial bildet, zu einem Hauptargument unserer Wissenschaft geworden ist. Von Stufe zu Stufe können wir genau verfolgen wie aus dem 5 fingerigen Phenacodus des untersten Eocäns von Nordamerika, dessen Erscheinungsform eher die eines wolfsgrossen Raubthieres als eines Pferdes war, unter allmäliger Umbildung der Vorbackenzähne zum Typus der Backzähne und unter Umwandlung des niedrig-kronigen Gebisses zu einer Zahnreihe mit hohen prismatischen Zähnen, unter Aufgabe des Sohlenganges und immer höherer Erhebung von Mittelhand und Mittelfuss über den Erdboden, bei gleichzeitiger enger Aneinanderlagerung der beiden Vorderarm- und Unterschenkelknochen mit schliesslich solider Vereinigung der Ulna mit dem Radius und des Wadenbeins mit dem Schienbein, ferner unter allmäliger Aussergebrauchsetzung und daran sich anschliessendem Schwund der äusseren Zehen und endlich, worauf nicht geringes Gewicht zu legen ist, unter bemerkenswerther Zunahme des Volumens und der Oberflächenfurchung des Grosshirns sich das jetzige Pferd, allerdings auch der Esel, entwickelt, das den vollendetsten Typus eines Laufthieres bildet, dessen Fuss den Gipfelpunkt

anatomischer Differenzirung zu Vollführung der höchsten funktionellen Leistung darstellt unter gleichzeitiger Ausbildung eines der kieselsäurereichen Grasnahrung auf das Vollendetste angepassten Kauapparates. Einen ganz analogen Entwicklungsgang in Umbildung der Backzahnreihen können wir übrigens auch bei den Nashörnern und anderen Unpaarzehern beobachten, indem vom unteren Eocän weg bis in's Miocän in jedem geologischen Horizonte wieder einer der 4 ursprünglich höchst einfach gebauten Vorbackenzähne den complicirteren Bau der ächten Backenzähne annimmt. Und auch das Streben nach höherer, schlankerer Ausbildung der Extremitäten unter vorwiegender bis ausschliesslicher Funktionirung der Mittelzehe, sehen wir nicht blos auf die Equiden beschränkt, sondern es tritt uns auch bei gewissen Linien der Rhinocerosgenealogie sowie bei den merkwürdigen Proterotheriden der Tertiärfauna Südamerikas entgegen. Eine weitere Serie unmerklicher Uebergänge zeigen uns bei conservativer Extremitätenstruktur die Elephanten in Bezug auf die Gebissentwicklung von ihren ersten uns bekannten Ahnen an, dem Mastodon angustidens des Miocäns, bis zu den beiden heutzutage noch lebenden Formen in Indien und Afrika. Diese Entwicklungsserie vom mehrzähnigen, hügeligen Gebiss des Mastodons bis zu dem mächtigen, mühlsteinartigen, meist nur in je einem Exemplar in jeder Kieferhälfte in Funktion stehenden Mahlzahn des Elephanten ist seit Jahren schon das Schulprototyp continuirlicher Umbildung. — In ähnlicher Weise wie bei den pferdeartigen Thieren sehen wir ferner das Gebiss und die Bewegungswerkzeuge von der Eocänzeit bis in die Neuzeit nach dem Princip der Höherentwicklung sich allmälig und von Stufe zu Stufe umbilden bei den Paarhufern, am schönsten bei den Wiederkäuern; nur ist hier die Umbildung der Vorbackenzähne zum Molarentypus keine so vollständige wie dort; dieser scheinbare Mangel findet aber seine Erklärung und mehr als hinreichende Compensation durch die den Unpaarhufern versagt gebliebene höhere Differenzirung der inneren Organe des Verdauungsapparates Auch wird die Ausbildung des vollkommensten Rennfusses bei diesem formenreichen Hauptzweige des Säugethierstammbaumes auf anderem Wege angebahnt und erreicht als bei den Perissodaktylen, nämlich nicht durch funktionelle Mehrbelastung und daraus hervorgehende Mehrernährung und anatomische Mehrentwicklung der 3. Zehe allein, sondern durch

gleichmässige Vertheilung der Last auf die 2. und 3. Zehe, die sich dann allmällig immer enger aneinander anschliessen, bis sie endlich zu einem gemeinschaftlichen Knochen, dem Canon oder Laufbein, verschmelzen, während die correlaten Umbildungsvorgänge an Vorderarm und Unterschenkel sich in ganz ähnlicher Weise vollziehen wie bei den Equiden. Diese Verschmelzung der Metapodien zu dem einheitlichen Canon tritt bei den geologisch älteren Formen erst im vorgeschrittenen Alter ein, bei den späteren aber immer früher, bis sie bei den lebenden Gattungen sich schon bei dem noch ungeborenen jungen Thier findet; gewiss ein schwerwiegender Beleg für die Vererbung erworbener Eigenschaften. Auch diese Uebergangsreihen dürfen wir als lückenlose und beweiskräftige bezeichnen und so liegt zur Zeit z. B. der Stammbaum der Kameele von dem heutigen Schiffe der Wüste weg zurück bis zu dem kleinen, 4zehigen Leptotragulus des nordamerikanischen Eocäns in wunderbarer Geschlossenheit und Klarheit vor unseren Augen. Und dazu kommt dann noch der Umstand, dass die jungen Embryonen der Kameele und Lamas, die wie alle Wiederkäuer mit schon fertigem Canon zur Welt kommen, noch nicht diesen ausgebildeten Laufknochen sondern noch getrennte Metapodien zeigen, dass sie im Oberkiefer Schneidezähne besitzen, die bekanntlich den erwachsenen Wiederkäuern durch die Bank fehlen, dass ferner bei jungen Kameelen, wie bei ihren geologischen Ahnen manchmal 3 oder gar 4 Vorbackenzähne vorkommen, während beim entwickelten Thier deren stets nur 2 vorhanden sind; Thatsachen, welche eine merkwürdige Uebereinstimmung der ontogenetischen und der phylogenetischen Entwicklung bekunden. Ueber den interessanten Parallelismus, den die Hirsche, zumal in der Geweihbildung, in ihrer individuellen Entwicklung zu den verschiedenen Phasen ihrer geologischen Geschichte zeigen, hatte ich schon vor 12 Jahren die Ehre mich in einem besonderen, an dieser Stelle gehaltenen Vortrag näher zu verbreiten. Unschwer könnten diese ausreichend beweiskräftigen Beispiele thatsächlich nunmehr vorliegender Entwicklungsreihen vermehrt werden; ich begnüge mich aus der reichen Schatzkammer des paläontologischen Materiales einige der prägnantesten herausgegriffen zu haben. Aber ausser der Continuität aller Schöpfung lehren uns solche Reihen noch mehr; sie zeigen uns, dass sich alle diese Entwicklungsvorgänge gewissermassen nach

grossen, leitenden Gesichtspunkten vollziehen, sich als der Ausdruck grosser, allgemein giltiger Gesetze, nicht als sich weiter ausbildende Produkte des blinden Zufalls darstellen. Weiter sehen wir, dass bestimmte Formenreihen sich stets nach bestimmten Richtungspunkten entwickeln und dass meist nur ein bestimmter Organcomplex unbeirrt sich weiter und weiter, höher und höher differenzirt, während die übrigen Körpertheile mehr oder weniger auf einer ursprünglicheren Bildungsstufe verharren bleiben oder sogar eine rückläufige Entwicklung nehmen und dem Schwund anheimfallen, so dass wir bei einem nicht geringen Theile der Thiere unschwer zwischen ererbten und erworbenen Merkmalen unterscheiden und in Erforschung derselben eben ihre verwandtschaftlichen Beziehungen unter einander feststellen und damit auch die Geschichte ihrer Ahnenreihen, ihrer Lebensweise, ihrer Heimat und ihrer Wanderungen verfolgen können, wodurch die auf scheinbar todtem und reizlosem Material aufgebaute Paläontologie zu einer Wissenschaft voller Reiz und Anregungen wird.

Vor Allem aber tritt uns in der ganzen Schöpfung und bei den Wirbelthieren noch deutlicher als bei den anderen Zweigen, hier aber wieder am allerprägnantesten bei den Säugethieren Ein grosses Princip entgegen, nach dem sich die Entwicklung aller Formen vollzieht und vollziehen muss, soll es ihnen beschieden bleiben in dem mächtigen Kampfe um's Dasein das Feld zu behaupten, nämlich das Princip der Höherentwicklung. Und es ordnet sich die Machtstellung der einzelnen Organismenreihen in der Welt nach dem Massstabe der Höherentwicklung ihrer einzelnen Organe und noch mehr aber nach Massgabe der höheren vitalen Bedeutung der in der einzelnen Formenreihe jeweils zur höheren und höchsten Entwicklung gelangten Organe an. So sehen wir durch Anpassung an geänderte Lebensverhältnisse, an veränderte Nahrung, veränderte Aufenthaltsmedien merkwürdige Differenzirungen und Umgestaltungen einzelner Körpertheile, ja des ganzen Körpers sich vollziehen, manchmal in merkwürdigem Parallelismus des Anpassungsergebnisses bei ganz verschiedenen Thierklassen. Aus uns noch unbekannten vierfüssigen Vorfahren bilden sich die Walthiere unter Verlust der hinteren Extremitäten und des Beckens in analoger Weise zu vollendeten Schwimmthieren und zu Beherrschern des Meeres aus wie einst in längstvergangener Urzeit landbewohnende Enaliosaurier durch

Anpassung an das Meerleben zur Form der Ichthyosaurier gelangten; ebenfalls durch Anpassung an's Meerleben finden wir Verkümmerung der hinteren Extremitäten und Umbildung der Körperform bei den Robben und Seelöwen; den Ahnen der letzteren kennen wir aber in der noch mit vollentwickelten Hinterbeinen und einem langen Schweife ausgestatteten, tigerähnlichen Patriofelis des nordamerikanischen Obereocäns, von der uns die zahlreich erhaltenen Coprolithen lehren, dass Schildkröten ihre Hauptnahrung waren. Fallschirme und Flughäute beeinflussen die Skeletbildung und sichern schliesslich unter den Säugethieren den Fledermäusen den ersten Rang als Segler der Lüfte. Pferde, Hirsche und Gazellen stehen als die vollendetsten Läufer an der Spitze ihrer jeweiligen Stämme, und durch höchste Differenzirung des Gebisses bei gleichzeitiger Zunahme der Körpergrösse und Körperkraft steht der Löwe als König an der Spitze der Thiere oder wenigstens der Raubthiere. Was aber den Säugethieren als ganzer Ordnung den schliesslichen Sieg über die ihnen zeitlich vorangegangenen an Mächtigkeit und Wucht der Erscheinung sowie an Fürchterlichkeit der Waffen scheinbar weit überlegenen Massen der Reptilien verschaffte, das ist nicht höhere Potenzirung des Fortpflanzungsvermögens, nicht die höhere Entwicklung der Bewegungs- oder der Fresswerkzeuge, sondern die eines höheren Organcomplexes, die sich dann auch innerhalb der Ordnung mit tiefgreifenden Folgen in verschiedenem Tempo und Modus weiter vollzieht und für einen besonderen Zweig des ganzen Stammbaumes im eminentesten Sinne lebenswichtig und ausschlaggebend wird d. i. die immer höhere Ausbildung des Nervensystems und speziell seines von der Schädelhöhle umschlossenen Abschnittes, des Gehirnes und zwar besonders der Grosshirnhemisphären. Nur sehr gering ist die Gehirnentwicklung im Verhältniss zu dem Strange des Rückenmarks und der Masse der Nervenverzweigungen bei den Reptilien, der colossale Brontosaurus bietet hiefür ein interessantes Beispiel; das Schwergewicht der Nerventhätigkeit liegt hier in der vegetativen Sphäre und in den Vorgängen der Fortbewegung, und dies spricht sich in dem Ueberwiegen der medullaren Entwicklung aus, die bei einigen ausgestorbenen Reptilien sogar zu der merkwürdigen Erscheinung einer auffallenden Massenentwicklung des sacralen Rückenmarksabschnittes, zu einer Art Sacralhirn, führt. Vom Gehirn selbst sind nament-

lich die Mittelpartie des Kleinhirns, die Vierhügel und die Riechlappen entwickelt; die Grosshirnhälften sind klein, ihre Oberfläche ist glatt und windungslos. So ähnlich ist auch das Gehirn der niedersten und der ältesten Säugethiere beschaffen. Bei den Monotremen und Beutelthieren ist die Gehirnoberfläche noch glatt wie bei den Vögeln und Reptilien; bei den Edentaten, Insektivoren, Nagern und Flatterthieren machen sich die ersten Anfänge der Furchung bemerkbar, die sich dann bei den Raubthieren, Hufthieren, Walen und Primaten allmälig stärker ausbildet und zwar anfänglich mehr im longitudinalen Sinne und erst später dann auch in complicirterer Gestaltung. In gleicher Weise zeigen alle alttertiären Säugethiere ein kleineres, windungsärmeres Gehirn als die späteren Formen. Bei Riesenthieren z. B. Coryphodon, Dinoceras etc. etc. finden wir ein Grosshirn so winzig, dass man den Schädelausguss in Toto durch den Medullarkanal der Wirbelsäule herausziehen kann. Solche Formen sind trotz aller Differenzirung des Gebisses und des übrigen Körpers nicht fähig im Kampfe um's Dasein gegen ihre Concurrenten als Sieger zu bestehen, sie sind gleich den grossen Reptilien rettungslos dem Racentod verfallen. Sieger bleiben die Stämme mit progressiver Gehirnentwicklung. Diese aber vollzieht sich im Allgemeinen folgendermassen: Die Seitenlappen des Kleinhirns gewinnen an Masse und verbinden sich durch die pons Varoli, die Grosshirnhemisphären werden grösser und schieben sich vorn über die Riechlappen, hinten über das Kleinhirn vor, der Balken entwickelt sich mehr und mehr, die Vierhügel erreichen eine stärkere Ausbildung und tiefere Furchung in Kreuzgestalt, und was die Hauptsache ist, die Furchung der Grosshirnoberfläche wird immer complicirter.*) Es kann nun nicht ausbleiben, dass solch vorschreitende Entwicklung des von der Schädelhöhle umschlossenen Organes auch auf die Gestaltung des Schädels selbst wieder einen gewissen Einfluss ausübt, und dass weiter das Mass dieses Einflusses wieder modificirt wird durch andere an und im Schädel thätige und wirksame Umbildungsvorgänge. Denn gerade der Schädel, der

*) Eine ähnliche Reihe von Umbildungsvorgängen nach dem Principe der Vervollkommnung und Höherentwicklung lässt sich nebenbei bemerkt auch bei wirbellosen Thieren beobachten, indem z. B. bei den Käfern sich die ursprünglich jeder Metamere gleichwerthig zugetheilten Ganglienpaare mehr und mehr zu einem glockenförmigen Centralorgane concentriren etc. etc.

cephale Pol des Körpers, ist es, der bei den Säugethieren der Sitz wichtiger Umbildungsvorgänge, ein hervorragendes Ziel und Objekt der plastischen Kräfte, der trophischen Strömungen ist, so dass man beinahe die Säugethiere als durch eine cephalopetale Richtung der Ernährungs- und Bildungsthätigkeit ausgezeichnet und charakterisirt bezeichnen möchte. Es findet dies in einer nicht geringen Reihe anderer Erscheinungen einen sinnfälligen Ausdruck, und ich möchte in dieser Beziehung nur flüchtig auf die Bildung von Hörnern, von Geweihen, von Mähnen und Bärten hinweisen, woran sich unmittelbar die viel Bildungsmaterial in Anspruch nehmenden Umbildungsvorgänge des Kauapparates anschliessen, welche für die Gestaltung des Schädels nicht minder, ja vielfach überwiegend belangreicher werden als die Ausbildung des Schädelhöhleninhaltes, welche stellenweise gegen jene zurücktreten muss. Darum sehen wir, nachdem die auf primitiverer Bildungsstufe zurückbleibende Gehirnentwicklung an sich schon ausreicht, um die tiefere Stellung der Beutelthiere, Edentaten, Nager, Insektivoren und auch der Raubthiere zu erklären, auch innerhalb des zu höherer Gehirnentwicklung gelangenden Theiles der Säugethiere, nämlich der Hufthiere, denen in Zukunft wohl auch noch die Wale und Sirenen angereiht werden dürften, und der Primaten sich eine weitere Gradation ergeben, indem die ersteren in ersichlicher Weise hinter den letzteren zurückbleiben. Eine Erklärung für diese Thatsache aber finden wir unschwer darin, dass bei jenen eben der Schwerpunkt der Höherentwicklung in anderen Organen liegt, ihr Ziel nach einer anderen Richtung gesteckt ist. Bei ihnen ist es vorwiegend der Lokomotions- und der Verdauungsapparat im weiteren Sinne, in dessen Umbildung ihre Höherentwicklung zum Ausdrucke kommt. Sie erreichen, wie schon im Vorhergehenden berührt wurde, die Befähigung zu Entfaltung der grössten Schnelligkeit des Laufes und verbinden damit weiter eine extreme Anpassung an eine mehr oder weniger einseitige Nahrung, nämlich an kieselsäurereiche Gräser und zwar in der Art, dass die Zähne zu hohen Prismen mit lang offener Pulpa, also mit ausserordentlich verlängertem Wachsthum werden. Diese Gestaltung der Backzahnreihen erfordert aber viel Raum sowie nachhaltige Zufuhr von Bildungsmaterial und eine weitere Folge davon ist, dass der Gesichtsschädel durch die ganze geologische Entwicklungsreihe dieser Stämme hindurch stets im

Uebergewicht gegen den Gehirnschädel bleibt und zwar auch bei Formen, welche noch nicht oder niemals mit Hörnern, Geweihen oder ähnlichen Kopfzierden und Waffen ausgestattet sind. Mit der Ausbildung der letzteren aber, die den meisten der modernen Hufthiere d. i. der Paarhufer bez. Wiederkäuer zu eigen sind, tritt noch ein weiteres mechanisches und physiologisches Moment in Thätigkeit, das der fortschreitenden Gehirnentwicklung abträglich ist, indem erstens eine grosse Summe plastischen Materiales nach dieser Richtung verwendet wird und zweitens das Gewicht der Gehörne etc. etc. direkt umbildend und hemmend auf den hinteren Theil des Schädels, auf den Gehirnschädel einwirkt. Ganz anders liegen nun diese Verhältnisse bei demjenigen Hauptzweige des Säugethierstammbaumes, dem unsere heutige Betrachtung speziell gewidmet sein soll, bei den sog. Primaten, welche eine natürliche Gruppe bilden, in der allerdings Formen von sehr verschiedenem äusserem Charakter vereinigt sind, die aber alle das gemeinsame Merkmal besitzen, dass bei Verharren des Rumpfes und der Extremitäten auf mehr weniger primitiver Stufe die die Höherentwicklung bedingenden Umbildungsvorgänge ihren Schwerpunkt vornehmlich in der Gehirnentwicklung haben und ihren hauptsächlichsten und prägnantesten Ausdruck in der Schädelbildung finden ohne darin durch andere gleichzeitige Umbildungsvorgänge in ungünstigem Sinne beeinflusst zu werden. Die Vorder- und Hinter-Extremität bleibt bei ihnen im Allgemeinen fünffingerig, die Hand- und Fusswurzeln erheben sich nicht über den Erdboden, die Gangart bleibt also plantigrad, Vorderarm- und Unterschenkelknochen bleiben paarig und im ursprünglichen gegenseitigen Lagerungs- und Funktionirungsverhältniss, das Gebiss bleibt auf primitiver Stufe stehen mit niedrigen Zahnkronen und frühzeitig geschlossenen Wurzeln zur Aufnahme mannigfacher Nahrung geeignet, am Schädel entwickeln sich keinerlei Fortsätze oder Aufsätze; hingegen concentrirt sich die gesammte transformatorische Kraft auf das Gehirn mit dem Ergebniss, dass zumal bei den höheren Formen, der Gesichtsschädel mehr und mehr verkürzt, unter den Gehirnschädel geschoben und ihm untergeordnet wird, während der letztere selbst sich immer stärker und schöner gerundet ausbildet, wobei die Augen von den Seiten weg auf die Vorderseite des Gesichtes zu stehen kommen, und in einer auch nach rückwärts und seitlich geschlossenen knöchernen Höhle

geschützt liegen. Nebenherlaufend aber vollzieht sich noch eine ganze Reihe im Einzelnen nebensächlicher plastischer Modulationen der Nase, des Mundes, der Ohren u. s. w. und nicht blos des Kopfes sondern auch des übrigen Körpers, deren Summe schliesslich in jenen erhabensten Gebilden culminirt, welche dem grossen Künstlervolke des Alterthums, den Hellenen, die Prototype für ihre Göttergestalten lieferten und der ganzen späteren, aus dem Born der Classicität schöpfenden Kunst das nie mehr übertroffene Ideal somatischer Schönheit und Vollendung blieben.

Treten wir nun nach diesen allgemeinen Vorbemerkungen unserem eigentlichen Thema näher, so sehen wir, dass die ganze Ordnung der Primaten in vier grosse Abtheilungen oder Unterordnungen zerfällt, nämlich: 1) Die Halbaffen, Prosimiae, 2) die ächten Affen, Simiae, 3) die menschenartigen Affen, Anthropomorphidae und 4) die Menschen, Bimana oder Hominidae. Die Reihenfolge derselben entspricht ihrem geologischen Auftreten und damit zugleich ihrer gegenseitigen phylogenetischen Stellung, und dementsprechend zeigen sich uns zunächst die Prosimiae oder Halbaffen als die älteste dieser 4 Gruppen, welche sich bis in die Jetztzeit nur mehr in verhältnissmässig wenigen Ueberresten erhalten hat und zwar meist unter erheblicher Modification einzelner Körpertheile, vornehmlich des Gebisses, während die allgemeine Körpergestaltung vielleicht den alterthümlichen Typus beibehalten hat, wie auch ihre nächtlichen Lebensgewohnheiten ein Festhalten an der ursprünglichen Lebensweise bekunden dürften. Die meisten Halbaffen sind kleine Thiere mit fuchsähnlichen, ausdruckslosen Gesichtern, häufig mit langem, wirbelreichem Schwanz, der aber nicht zum Greifen geschickt ist. Die grösste der lebenden Formen, der Jndri, erreicht nur eine Körperlänge von 60 Ctm. Gegenwärtig sind die Halbaffen auf die äthiopische und orientalische Thierregion beschränkt, während wir die ersten fossilen Reste aus dem unteren Eocän von Nordamerika und Westeuropa kennen. Eine Hauptheimat der Halbaffen ist die Insel Madagaskar, welche sich wahrscheinlich zur Miocänzeit durch Einbruch und allmälige Verbreitung des Canales von Mozambique von dem afrikanischen Continente abtrennte und dadurch einen Theil der afrikanischen Urfauna vor der Ausrottung bewahrte, welcher sie auf dem Continente unter dem Drucke einer am Ende der Tertiärzeit vom Norden her erfolgenden Einwanderung, die

die Pferde, die Antilopen, Giraffen, die Flusspferde, Löwen und Affen etc. etc. brachte, grösstentheils unterlag. Hier finden sich die Nachtaffen, die Lemuren, die langschwänzigen Makis, die schwanzlosen Indris, die sonderbaren Fingerthiere oder Aye-Aye. Fast alle führen, wie schon angedeutet wurde, eine nächtliche Lebensweise, nur die grösste Gattung, die Indris und die Vliessmakis, sind Tagthiere. Die Thiere sind in den Wäldern Madagaskars nicht selten, und es gibt, wie die Naturforscher erzählen, in denselben kaum ein Gebüsch, welches nicht von einem oder mehreren dieser sonderbaren Geschöpfe bewohnt wird. Merkwürdig ist ihr Gang, denn wenn sie von Versteck zu Versteck wandern, so geschieht dies in aufrechter Stellung mit im Nacken zusammengefalteten Händen. Ausser in Madagaskar finden sich einzelne zersprengte Reste dieser Unterordnung auch auf dem afrikanischen Continente, wo sich die Gattung Galago mit circa 14 Arten von Zanzibar und Port Natal bis zum Senegal und Fernando Po verbreitet; ferner kommen in Indien und auf dem indischen Archipel die kleinen, plumpen Loris vor, und endlich ist noch zu erwähnen der sonderbare Tarsius spectrum, ein kleines, langschwänziges, nächtliches Thier mit langen, dünnen Beinen, merkwürdigen, verdickten Finger- und Zehenendungen und mächtigen Augen, welche mit ihrer winzigen Pupille wie 2 perforirte Reflexspiegel aussehen. Dieses Thierchen bewohnt Sumatra, Celebes, Banca und Borneo. Wir können die lebenden Halbaffen als in die Gegenwart hereinragende Ruinen einer uralten, von der übrigen Thierwelt längst überholten und verdrängten Schöpfung betrachten, die in dieser Beziehung ein Analogon an den Monotremen Neuseelands und den Beutelthieren Australiens hat, und deren Blütheperiode gleich der letzterer in früher Vergangenheit zurückliegt. Mehrere Gattungen scheinen erst in historischer Zeit ausgestorben zu sein. Forsyth Major, der kühne Forscher, welcher sich kürzlich weder durch die Gefahren des Krieges noch durch die Tücken des Klimas abhalten liess, das Innere Madagaskars zu durchforschen, entdeckte nämlich in einem Sumpfe bei Ambolisatra die Ueberreste eines Lemuriden, der die Grösse eines Pavians besass, den er Megaladapis, Riesenmaki, benannte, und auf dieses Thier passt ziemlich genau eine Beschreibung, welche de Flacourt 1658 von einem Thiere gab, das die Eingeborenen Tretretretre oder Tratratratra nannten. Wichtiger als die leben-

den und diese erst kürzlich ausgestorbenen Formen, welche den Stammtypus nicht ganz rein sondern unter allerhand Abänderungen von Einzelmerkmalen conservirt haben, sind aber dem Paläontologen die ältesten Formen, welche in Allem den primitiven Typus bekunden und namentlich in der Bildung ihres Gebisses auf einen gemeinsamen Ursprung mit den Urahnen der Raubthiere, den Creodonten sowie auch denen der späteren, der Hufthiere, den sog. Condylarthren hinweisen. Zahlreiche Reste solcher Formen, meist aber nur Zahnreihen oder Unterkiefer, wenig andere Skelettheile, sind in den altmiocänen Ablagerungen Nordamerikas und auch Englands, Frankreichs und der Schweiz gefunden worden, und ist das bis jetzt vorliegende Material bereits ausreichend genug, um hier die Anknüpfungspunkte nicht nur für die jetzt noch lebenden Halbaffen, sondern auch für die ächten Affen, und zwar sowohl der alten als auch der neuen Welt erkennen zu lassen. Beachtenswerth ist dabei, dass die europäischen Formen bereits eine merkliche Scheidung gegen die amerikanischen erkennen lassen und nicht so nahe gegenseitige Verwandtschaftsbeziehungen zeigen wie wir sie z. B. bei zahlreichen Familien und Gattungen der Miocänzeit erkennen. Eine der merkwürdigsten dieser fossilen Formen Amerikas ist der Anaptomorphus homunculus, dessen Name schon andeutet, welche Stellung im Stammbaume der Primaten sein Entdecker, der grosse amerikanische Naturforscher Cope für ihn in's Auge fasste. Diese Form verbindet nämlich mit bereits anthropoiden Zahnmerkmalen in der Bildung der Schneide-, Eck- und Vorbackenzähne eine bedeutsame Rundung und Wölbung des Schädels und hohe Entwicklung des Gehirns; die Bildung der ächten Backzähne ist noch alterthümlich d. h. trituberkulär. Vom Skelet kennt man leider noch nichts. Vom Ende der Eocän-, bezw. Oligocänzeit ab kennen wir keine fossilen Halbaffen mehr bis zu den schon erwähnten subfossilen, ausgestorbenen madagassischen Gattungen. Offenbar ist in Amerika der Rest derselben, welcher sich nicht zu höheren Formen umwandelte, ganz ausgestorben, während auf der östlichen Halbkugel Afrika und Asien den Auswanderern aus Europa eine zweite Heimat wurden. Auch hier fand eine Umwandlung zu höheren Formen statt, aber doch erhielt sich hier noch ein Rest dieser archaischen Thierformen bis in unsere Tage, allerdings unter mehrfachen Modifikationen der Gebiss- und Extremitäten-

Bildung; den besten Schutz gewährte ihnen die Isolirung Madagaskars. Miocäne und pliocäne Lemuriden, welche wir bisher noch nicht kennen, dürfen wir wohl von künftigen Entdeckungen im schwarzen Erdtheil erwarten.

Aus den Prosimien oder Lemuriden nun sind zu Beginn der Miocänzeit die ächten Affen hervorgegangen, deren lebende Vertreter bekanntermassen in 2 scharf geschiedene Gruppen zerfallen: in die breitnasigen oder platyrhinen Affen der neuen und die schmalnasigen oder katarhinen Affen der alten Welt. Beide Gruppen sind wahrscheinlich schon seit längster Zeit geschieden und haben sich unabhängig von einander aus verschiedenen Lemuridenformen entwickelt. Die südamerikanischen Affen stehen im Allgemeinen auf einer etwas tieferen Entwicklungsstufe als die altweltlichen, aber erst vollständigere Funde werden uns besseren Aufschluss darüber zu geben haben, ob hier nicht zum Theil wenigstens statt erhaltener primitiver Charaktere die Merkmale einer retrograden Metamorphose vorliegen. Die grosse Mehrzahl der Platyrhinen hat jederseits einen Backzahn mehr als die altweltlichen Affen und die Menschen, nämlich 36 statt 32; nur die Hapaliden oder Krallenaffen besitzen 32 Backzähne wie die letzteren, aber mit dem fundamentalen Unterschied, dass sie 3 Prämolaren und nur 2 Molaren, jene aber 2 Prämolaren und 3 Molaren aufweisen. Fossile Reste von Platyrhinen wurden in grosser Zahl aus den brasilischen Höhlen, namentlich durch Lund und D'Orbigny bekannt, aber sie gehören fast durchweg noch lebenden Gattungen an. Erst in neuerer Zeit wurden von Carlo Ameghino ältere, wohl bis in's Miocän zurückreichende neue Gattungen in den patagonischen Fundstätten gefunden, aus denen der Wissenschaft so viele werthvolle Bereicherungen zugingen. Florentino Ameghino hat dieselben in einer Reihe von Abhandlungen beschrieben und abgebildet. Sie finden hier Namen wie Archaeopithecus, Notopithecus, Eupithecops, Anthropops, Homocentrus, Homunculus etc. etc., deren Wahl schon erkennen lässt, welche Gedankenreihen der verdienstvolle Forscher an diese Funde knüpfte, deren Alter er übrigens, nebenbei gesagt, etwas zu weit zurücksetzt. Mit Archäopithecus, Eupithecops will er Wurzelformen für die altweltlichen Affen, mit Homocentrus und Homunculus gar solche für die Anthropomorphen und Hominiden bezeichnen. Dem gegenüber ist aber ausdrücklich zu betonen, dass thatsäch-

lich keiner der südamerikanischen Fossilfunde Anknüpfungspunkte in der gedachten Richtung bietet, und dass alles was bisher an fossilen Affenresten in Südamerika gefunden wurde, ausschliesslich jenem Formenkreis angehört, der heutzutage noch auf diesen Erdtheil beschränkt ist.

Ich möchte diese Constatirung ganz besonders betonen, da Ameghinos Aufstellungen auch Verbreitung durch die Tagespresse fanden, wobei, was vorgreifend ebenfalls hier bemerkt werden mag, auch die weitere irrige Anschauung Ameghinos mit Verbreitung fand, dass in Südamerika gefundene, subfossile Menschenreste von höherem Alter seien als andere bisher gefundene menschlichen Reste, so dass der Ursprung des Menschen und seine ältesten Reste in Südamerika zu suchen seien.

Aus Nordamerika kennen wir fossile Reste ächter Affen bisher noch gar nicht, was im Vergleich mit dem aus anderen Säugethierfamilien in den dortigen Tertiärablagerungen erhaltenen Reichthümern gewiss kaum mehr als ein Zufall betrachtet werden darf. Die südamerikanischen Affen sind daher als die weitere Entwicklungsstufe der nordamerikanischen Lemuriden zu betrachten, die in Nordamerika selbst keine weitere Nachkommenschaft hinterliessen, wohl aber Descendenten auf die östliche Halbkugel entsandt haben dürften, denn es scheint als ob die Affen der alten Welt eher von nordamerikanischen Lemuriden, namentlich von der Gattung Hyopsodus, abzuleiten sein dürften als von den altweltlichen, die sich eher zu den noch lebenden Prosimien als zu höheren Formen umgestaltet zu haben scheinen. Doch ist hier das Material noch zu lückenhaft, um ein einigermassen sicheres, sich über das Niveau blosser Vermuthungen erhebendes Urtheil zu gestatten. Was nun die lebenden Affen der alten Welt betrifft, so dürften dieselben Ihnen aus der Literatur wie aus Menagerien und zoologischen Gärten nicht minder bekannte und vertraute Erscheinungen sein, als die Brüllaffen, Löwen- und Kapuziner-Aeffchen der neuen Welt. Wem wären sie fremd die Paviane, die Meerkatzen, die Schlankaffen, die Hulmans- und die Teufels-Affen? Oder gar die berühmten menschenähnlichen Affen: der Gorilla von Westafrika, der Schimpanse des äquatorialen Afrika, der Orang-Utang von Borneo und Sumatra und der Gibbon von Südostasien? Ich darf mich daher wohl darauf beschränken nur einige ihrer hervorragendsten und wichtigsten anatomischen Merk-

male zu berühren: Der Schädel zeigt als hervorstechendstes Merkmal Verkürzung und Zurücktreten des Gesichtstheils gegen das Cranium, den eigentlichen Hirnschädel, dessen geräumige Höhle ein mit mächtig entwickelten, tief gefurchten Hemisphären ausgestattetes Grosshirn umschliesst, welches das Kleinhirn fast vollständig überdeckt und an Grösse und Windungsreichthum nur von dem menschlichen Gehirn übertroffen wird. Die rundlichen Augenhöhlen sind nach vorne gerichtet und nach hinten durch eine knöcherne Wand von der Schläfengrube abgegrenzt. Thränengrube und Thränenbein liegen innerhalb der Orbita. Die Gesichtsknochen sind verkürzt und steigen nach hinten steil an. Die beiden Unterkieferäste sind in der Symphyse fest vereinigt. Die Backzähne haben niedrige Kronen mit je 4 entweder schief oder direkt einander gegenüberstehenden Höckern. Die Extremitäten zeigen in ihrem gegenseitigen Verhältniss ziemliche Schwankungen, bei den Meerkatzen und Pavianen sind Vorder- und Hinter-Extremität ziemlich gleich lang und von mittlerer Grösse, bei Ateles und dem Gibbon sind sie ausserordentlich verlängert, beim Schimpanse, Orang-Utang und Gorilla sind die Arme erheblich länger als die Beine. Das Becken hat bei den niedrigen Formen noch langgestreckte und schmale Form, bei den Anthropomorphen aber wird es im Einklang mit dem übrigen Skelet menschenähnlicher d. i. kürzer und breiter. Der Bau des Fusses ist durch die Bildung des Fersen- und Sprungbeins in gleicher Weise charakterisirt wie bei dem Menschen und den übrigen Säugethieren, so dass die alte Bezeichnung der Affen als Quadrumana oder Vierhänder der osteologischen Grundlage und damit jeder Berechtigung entbehrt. Die Handähnlichkeit des Affenfusses beruht vielmehr lediglich in der dem Daumen ähnlichen Oppositionsfähigkeit der grossen Zehe, welche durch die besondere Gelenksbildung des ersten Metatarsalknochens an dem äusseren Keilbein bedingt ist.

Fossile Reste altweltlicher Affen gehören nun immer noch zu den grossen Seltenheiten. Die älteren Forscher wie z. B. Cuvier kannten überhaupt gar keine und stellten darum die Existenz fossiler Affen einfach in Abrede. Die ersten Funde machten 1836 Baker und Durand in den Siwalikschichten am Fusse des Himalayah; es waren dies, wie spätere Untersuchungen lehrten, Reste einer grossen Paviansart. Zwei Jahre später brachte ein aus Griechenland zurückkehrender bayerischer Tambour ein Kistchen

fossiler Knochen aus Pikermi bei Athen mit, unter denen Prof. Andreas Wagner in München zu seiner grossen Freude und Ueberraschung Schädelfragmente eines Affen erkannte, der, da er mit dem Körperbau eines langschwänzigen Makaken Schädel und Gebiss eines Schlankaffen (Semnopithecus) verband und sich somit als eine Mischform zwischen diesen jetzt separirten Typen erwies, den Namen Mesopithecus Pentelici erhielt. Spätere Ausgrabungen förderten noch zahlreiche Reste dieses interessanten Thieres zu Tage, die in die Museen von München, Paris und London wanderten, und deren Reichhaltigkeit erkennen liess, dass es wohl ebenso schon ein geselliges Leben in grossen Heerden führte, wie seine heutigen asiatischen Nachkommen. Im Miocän Frankreichs, der Schweiz und der Steyermark wurden Reste eines dem heutigen Gibbon nächst stehenden Affen gefunden, und dem Eifer unseres verdienten Custos Herrn Munk glückte der Fund eines Kiefers dieser Art in dem Dinotheriensande von Stätzling, welcher jetzt ein Glanzstück unserer Sammlung bildet. In den gleichzeitigen Ablagerungen von Steinheim in Württemberg wurde bisher kein Affenrest gefunden, und was Fraas in seiner Abhandlung i. J. 1870 als Reste eines Teufelsaffen beschrieb und abbildete, den er Colobus grandaevus benannte, erwies sich bei genauerem Zusehen als ein kleiner Suide, Hyotherium pygmaeum, Dep. Meerkatzen- und Stummelaffenreste fanden sich in der Folge dann noch in postpliocänen Knochenlagern bei Madras in Indien, ferner in pliocänen Ablagerungen Frankreichs und Italiens; besonders dürfte davon hervorzuheben sein die von Med.-Rath Hedinger in Stuttgart gemachte Entdeckung eines dem Gibraltar-Affen nächst verwandten Affen in dem Heppenloch, einer Höhle in Württemberg. Es ist begreiflich, dass nachdem nun einmal die Existenz tertiärer Affen unwiderleglich gesichert war, und unter den sicher bestimmten Arten sich auch eine aus der Reihe der Anthropomorphen fand, nämlich der fossile Gibbon von Sansan, Elgg, Göriach und, wie wir jetzt noch hinzufügen dürfen, von Stätzling, dass nun mit erhöhter Spannung der Entdeckung weiterer höher stehender Affen entgegengesehen wurde, und dass die Entdeckung eines körperlichen Mittel- und Bindegliedes zwischen Menschen und Affen als Bestätigung theoretischer Spekulation mit Ungeduld erwartet und gefordert wurde. Aber es wollte lange nicht sich etwas Derartiges zeigen, und dem Sanguinismus der

Entdecker erwuchs manch bittere Enttäuschung theils durch die Unvollständigkeit der gefundenen Reste, theils durch übereilt gestellte Diagnosen und ungenügend begründete Folgerungen.

Da wurden im Mittelmiocän des Monte Bamboli im Toscanischen die mit schön erhaltenen Zahnreihen versehenen Reste eines grossen Affen gefunden, des Oreopithecus Bambolii, den die hervorragendsten Forscher wie Gervais, Cocchi und Forsyth Major für einen Anthropomorphen ansprachen, bis Schlosser in München auf Grund der Zahnbildung den Nachweis führte, dass es sich um einen Cynocephalen, einen Pavian, und zwar vom Typus der Geladas, handle, dessen Oberkieferbezahnung aber allerdings, wie spätere vollständigere Funde darthaten, bemerkenswerthe Anklänge an die Anthropomorphen aufweist. Ristori glaubte aus dieser Vermengung niederer und höherer Merkmale den Schluss ziehen zu dürfen, in dem Oreopithecus liege eine cynocephale Stammform der Anthropomorphen vor, eine Ansicht, welche sich aber nicht vereinbaren lässt mit Copes Theorie, der die Anthropomorphen und die Hominiden nicht an irgend einen ächten Affenstamm angliedert, sondern, wie schon erwähnt, direkt von der nordamerikanischen Lemuridenfamilie der Anaptomorphidae ableiten möchte.

Grosses Aufsehen erregte seiner Zeit, nämlich i. J. 1856 der Fund eines in 3 Stücke zerbrochenen Unterkiefers im Mittelmiocän des französischen Departements Haute-Garonne, welcher als Dryopithecus Fontani beschrieben wurde. Lartet und der sonst so vorsichtige Engländer Lyell erblickten in diesen Resten nicht nur einen unverkennbaren Anthropomorphen, was die Zähne klar erkennen liessen, sondern auch eine sehr hoch stehende Form, geeignet als das Bindeglied gegen das Genus Homo angesehen zu werden. Einzelne Zähne und ein Oberschenkel dieses Thieres waren früher schon in dem Bohnerz der schwäbischen Alb und im Sande von Eppelsheim in Hessen gefunden worden. Jäger hielt die ersteren für Menschenzähne und auch der Oberschenkel wurde von einigen Autoren für den eines etwa 12jährigen Mädchens genommen. In der populären naturgeschichtlichen Literatur spielte jener Unterkiefer in dem angedeuteten Sinne lange eine grosse Rolle und schlechte Abbildungen dieses schlecht erhaltenen und dazu noch aus 3 Fragmenten unrichtig zusammengesetzten Fundstückes gab es in Menge. Da brachte der Fund eines vollständigeren

Unterkiefers im Jahre 1890 die Erkenntniss, dass es auch mit diesem Menschenahnen nichts sei und dass zwar unzweifelhaft ein Anthropomorphe vorliege, aber keineswegs ein hochstehender, sondern vielmehr eine tieferstehende Form als die zur Zeit lebenden Arten. Vergleicht man diesen Unterkiefer mit dem eines Chimpansen, einer Hottentottin oder gar eines Europäers, so fallen die Unterschiede leicht in die Augen. In der Seitenansicht fällt abgesehen von den grossen, gorillaartigen Eckzähnen und den ebenfalls noch weit vom menschlichen Typus abweichenden, hinter dem Eckzahn stehenden Prämolaren das starke Zurücktreten des Kinnes auf, dessen Unterrand von einer, von den mittleren Schneidezähnen weg gezogenen Senkrechten bei dem europäischen Menschen etwas geschnitten wird, während er bei den 3 andern Kiefern von ihr zurückweicht und zwar am weitesten bei dem Dryopithecus. Betrachten wir aber den Unterkiefer von oben, dann finden wir eine breite, weit nach rückwärts reichende Symphyse und im Gegensatze zu dem hufeisenförmigen Zahnbogen auch der niedersten Menschenrassen, die beiden Backzahnreihen in verhältnissmässig nur geringer Entfernung von einander fast parallel laufend, so dass für die Zunge nur wenig, fast weniger Raum bleibt als bei den anderen Anthropomorphen, dem Gorilla etc. etc. Und gerade dieser Punkt ist sehr wichtig: Denn nicht ausschliesslich durch die höhere Gehirnentwicklung allein dürfte der Mensch den Gipfelpunkt in der organischen Schöpfung erklommen haben, sondern durch das Zusammenwirken derselben mit noch andern Faktoren, mit dem aufrechten Gang und vor Allem mit der Ausbildung des Sprachvermögens, das sicher schon in seinen primitiven Grundlagen an eine höhere Ausbildung der Sprachwerkzeuge, des Kehlkopfs, Gaumens und der Zunge gebunden war. So ist denn auch der berühmte Dryopithecus nichts weniger als eine Mittelform gegen den Menschen hin, er steht sogar noch tiefer als der gleichzeitige Pliopithecus oder Hylobates antiquus und Schlosser ist geneigt, in ihm die Stammform des Schimpanse und Orang-Utang zu erblicken. Aus dem älteren Tertiär ist somit bis jetzt noch keine Form bekannt geworden, an welche die Weiterentwicklung zum menschlichen Typus, und wenn auch allerdings nur in seiner niedersten Form z. B. des Neanderthalmenschen oder des Menschen von Spy in Belgien mit Fug angeknüpft werden könnte, und besteht hierüber unter den

Forschern zur Zeit nicht mehr die geringste Meinungsverschiedenheit. Anders hingegen liegen die Dinge bezüglich der Funde des holländischen Militärarztes Dr. Dubois, der im Jahre 1891 in dem vulkanischen Tuffe des Ufers des Kedeng bei Trinil auf der Insel Java in geringer Entfernung von einander einen mit pathologischen Osteophyten besetzten Oberschenkel, eine flache Schädeldecke und einen isolirten oberen Backzahn fand, die ihm für einen lebenden Affen zu gross und spezialisirt, für einen Menschen aber wieder nicht mit allen unverkennbaren Merkmalen eines solchen ausgestattet erschienen, so dass er zu der Ueberzeugung kam, nun in der That ein Mittelwesen zwischen einem Anthropomorphen und dem Menschen vor sich zu haben, einen Menschenaffen oder Affenmenschen, dem er die Bezeichnung Pithecanthropos erectus gab. Er beschrieb den Fund in einer grösseren Abhandlung, welcher er die Abbildung der Reste beigab, die er in der Folge dann selbst nach Europa brachte und auf verschiedenen Versammlungen und vor mehreren gelehrten Gesellschaften demonstrirte. Das Aufsehen, welches diese Entdeckung machte, war ungeheuer und die Divergenz der Meinungen und Urtheile der Forscher, wie nicht anders zu erwarten, eine ganz eminente. Allerorten stiess Dubois mit seiner Entdeckung ursprünglich auf den heftigsten Widerspruch. Die Einen bezweifelten das Alter der Reste, die Andern ihre Zusammengehörigkeit; Virchow erklärte das Thier für eine riesige Hylobatesart, französische Forscher entschieden sich für die rein menschliche Provenienz, einige Forscher erklärten den Schenkelknochen und den Zahn für menschlich, das Schädeldach für das eines Affen, wieder Andere vertraten die gegentheilige Ansicht; auch über die Entstehungsweise der Knochenwucherungen an dem Femur gingen die Meinungen auseinander; kurz, kaum jemals konnte man auf paläontologische Objekte mit grösserem Recht das geflügelte Wort: „So viel Köpfe, so viel Meinungen“, anwenden als auf die in Rede stehenden. Die Literatur des Pithecanthropos hat bereits grosse Dimensionen angenommen, und würde es viel zu weit führen, wollte ich den Versuch machen, hier des Näheren darüber zu referiren, mit welchem Aufwand von Scharfsinn, manchmal auch von Spitzfindigkeit die einzelnen Männer der Wissenschaft ihre jeweilige Ansicht begründeten oder zu stützen versuchten. Seit die Fundstücke im Originale nach Europa gelangten, ist nun aber

doch eine etwas grössere Klärung der Frage eingetreten und lässt sich im Allgemeinen Folgendes über dieselben sagen: Vor Allem ist an der Fossilität der Reste in keiner Weise zu zweifeln, ebenso steht ihre Zugehörigkeit zu dem gleichen Individuum kaum mehr in Zweifel. Das Alter ist nach den in der gleichen Ablagerung gefundenen Säugethierresten als pliocän zu bezeichnen; denn in der gleichen Schicht fanden sich Hirsche von Axistypus, Hippopotamus, ein grosses Schwein, Büffel, Bison und Rhinoceros und die merkwürdige Proboscidiergattung Stegodon, welche den Uebergang von Mastodon zu Elephas vermittelt, ferner Felis und Hyäna, sowie eine riesige Schuppenthierart, Manis, dreifach grösser als das heutzutage in Java lebende Schuppenthier; also eine Fauna, die eine merkwürdige Mischung von ausgestorbenen und lebenden Typen zeigt und jedenfalls älter ist als die Eiszeitfauna unseres Continentes. Was nun von dem Schädel des Pithecanthropos erhalten ist, nämlich das Schädeldach, ist durchaus affenähnlich; er ist viel niedriger als alle bisher bekannten Menschenschädel, selbst als die von Spy, aber die Schädelhöhle, der für die Aufnahme des Gehirns bestimmte Raum, ist grösser als bei jedem Affen und sogar grösser als bei dem Menschen von Spy. Die Zähne sind nach dem Typus der Anthropomorphen gebildet und zeigen divergirende Wurzeln. Der Oberschenkel ist ungemein menschenähnlich, nur die untere Partie desselben erinnert mehr an den Gibbon. Es vereinigen sich also sowohl am Schädel als auch am Femur Merkmale von Affen, besonders Hylobates, mit solchen vom Menschen. Für ihre Zusammengehörigkeit spricht abgesehen von der relativ geringen Entfernung, in welcher die Stücke von einander eingebettet waren, auch der Umstand, dass sie zu einander in dem analogen Grössenverhältnisse stehen wie die entsprechenden Skelettheile beim Menschen sowohl als auch beim Gibbon. Wir haben es also unzweifelhaft mit einer neuen Form, mit einem besonderen Lebewesen zu thun, welches geeignet ist als vermittelnde Uebergangsform zwischen den höheren Affen und den Menschen angesprochen zu werden. Die Anthropologen, welche die Reste prüften, stellen deren Zugehörigkeit zum Menschen entschieden in Abrede, und da es andrerseits auch nicht möglich ist, sie einer der bisher bekannten Anthropomorphengattungen anzureihen, so bleibt in der That nichts Anderes übrig, als — wie Dubois gethan — eine besondere Gattung aufzustellen,

welche an die Spitze der Anthropomorphen zu stehen kommt. Herr Dr. Schlosser in München, dessen Referaten über die Pithecanthroposliteratur das Wesentlichste des hier Vorgebrachten entnommen ist, äussert sich bezüglich der systematischen Stellung der neuen Form ungefähr folgendermassen: Pithecanthropos ist zwar mit Hylobates näher verwandt als mit den übrigen Anthropomorphen, doch darf er unter keinen Umständen einfach als blosse Spezies von Hylobates betrachtet werden, denn dies hiesse nichts mehr und nichts weniger als sich über alle Gesetze der Systematik hinwegsetzen. Ueberdies würde durch eine solche Ausflucht auch die Frage, ob wir hier den Ahnen des Menschen vor uns haben, auch keineswegs gelöst, sondern lediglich umgangen, denn da die neue Form, mag man sie nun allenfalls auch Hylobates nennen, die Lücke zwischen dem Menschen und den Anthropomorphen viel besser ausfüllt, als jede andere bisher bekannte, so müsste eben dann die Gattung Hylobates in die Ahnenreihe des Menschen gestellt werden. Viel schwieriger ist hingegen die Frage zu beantworten, ob wir den Pithecanthropos bereits zu den Hominiden oder noch zu den Anthropoiden rechnen sollen. Der von Dubois beliebte Ausweg, die neue Gattung zugleich als Vertreter einer besonderen Familie hinzustellen, ist ganz unzulässig. Denn er führt, wenn er für jede nicht genau in eine der bisherigen Familien passende Form eingeschlagen würde, lediglich zu einer unleidlichen Complikation der Systematik. So lange wir daher nicht mehr von Pithecanthropos wissen als bis jetzt, ist es besser von einer Lösung dieser Frage abzusehen. Immerhin ist die Wahrscheinlichkeit sehr gross, dass wir diese Gattung bereits bei den Hominiden unterbringen müssen, sofern man überhaupt eine Grenze zwischen diesen und den Anthropoiden ziehen will. Dies die Auffassung Schlossers. Nach meiner unmassgeblichsten Meinung ist die Frage noch nicht genügend spruchreif und das Material zur Entscheidung nicht ausreichend. Die Fauna, mit welcher die Reste zusammen gefunden sind, ist relativ jung und mit modernen Typen durchsetzt, so dass es nicht als recht wahrscheinlich zu bezeichnen ist, in ihrer Mitte noch einen noch auf tiefer pithekoider Stufe stehenden, direkten Ahnen des Menschen zu finden, von dem vielmehr theoretisch anzunehmen ist, dass er damals schon eine wesentlich höhere Stufe erreicht haben mag, während das dem Pithecanthropos etwa entsprechende

Stadium wohl eher weiter zurück, etwa in der Miocänzeit zu erwarten sein dürfte. Und so lange wir keine vollständigeren Reste jenes Geschöpfes kennen, möchte auch die Auffassung berechtigt erscheinen, in der ich mich mit Branco begegne, dessen interessante Arbeit mir leider erst zu spät in die Hände kam, um sie noch für diesen Vortrag benützen zu können, dass es sich nämlich hier auch um eine ausgestorbene, riesige, wirkliche Anthropomorphenart handeln könnte, welche in einigen Punkten mehr Menschenähnlichkeit besass als die noch lebenden Anthropoiden, während sie in anderen vielleicht in um so höherem Grade von dem menschlichen Typus abwich. Mindestens wäre meiner Meinung nach der Fund eines vollständigen Kiefers nöthig, damit aus der Gestalt der Zahnreihe ein Schluss darauf gezogen werden könnte, welches der Ausbildungsgrad der Sprechwerkzeuge war. Denn wenn uns auch die Gestalt der Schädeldecke Aufschluss über die quantitative Beschaffenheit des Gehirns gibt, so erfahren wir daraus doch nichts über dessen von seinem inneren Bau und seinem feineren Gefüge abhängige Qualität und Leistungsfähigkeit. Unmittelbaren Aufschluss über diese Verhältnisse vermag uns freilich kein fossiler Rest je zu geben. Um so wichtiger aber ist es aus osteologischen Merkmalen Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Ausbildungsgrades von Weichtheilen zu gewinnen, deren Gestalt und Funktion in engstem Zusammenhang mit der höheren Ausbildung und feineren Struktur des Gehirnes steht, vor Allem der Laut- und Sprechwerkzeuge, die, wie ich im Vorhergehenden schon angedeutet, als hauptsächlichstes Agens den Menschen höher und höher über das Niveau der übrigen Anthropoiden erhob und ohne die er nie und nimmer das Zoon politicon des Aristoteles geworden wäre.

Damit ist, soweit dies in dem Rahmen eines Abendvortrages angänglich erscheint, das uns aus dem Bereiche der Lemuriden und Simiiden incl. der Anthropoiden verfügbare fossile Material erschöpft und wir stehen nun vor dem Abgrund, der nach landläufiger und althergebrachter Anschauung zwischen den Spitzen des Säugethierstammes, den anthropoiden Affen einerseits und den Menschen andererseits klafft, während uns die Erfahrungen aus anderen Gebieten der Paläontologie, Anatomie und Entwicklungslehre die Erkenntniss aufdrängen, dass der Mensch, wie er in seiner Entstehungsweise und physischen Entwicklung als Einzel-

wesen keine Sonderstellung gegen die übrigen höher stehenden Glieder der organischen Welt einnimmt, so auch als Gattung nicht als das Produkt eines besonderen Schöpfungsaktes in die Welt getreten ist, sondern an dem grossen, weit- ja allumfassenden Stammbaum des gesammten organischen Lebens nur einen Zweig bildet, allerdings einen Hauptzweig, der sich über alle anderen hoch hinaus erhebt und die Krönung, die Gipfelblüthe des Baumes darstellt. Es muss also einmal eine Zeit gegeben haben, zu der der beregte Abgrund überbrückt war, und nachdem uns die Paläontologie bis jetzt schon Hunderte von Brücken finden liess, die einstmals über im System der Organismen klaffende Lücken führten, so ist gar nicht daran zu zweifeln, dass auch diese bis jetzt noch fehlende Brücke ihre Reconstruktion erhalten wird. Wir haben schon Andeutungen gefunden für einen Pfeiler an der einen, an der Anthropomorphenseite, und wir werden im Folgenden sehen, dass es auch auf der anderen Seite, auf der der Menschenarten, nicht an Spuren von solchen fehlt. Wir müssen dieselben in zweierlei Form erwarten, erstens in Merkmalen niedrigerer Organisation, in pithekoiden, nach unten, gegen den Ausgangs- und Ursprungspunkt deutenden Merkmalen bei noch lebenden Menschenracen, und zweitens in der Auffindung ausgestorbener Menschenformen, welche solcher pithekoider Merkmale mehr in sich vereinigten, als es bei irgend einer der noch lebenden Menschenracen der Fall ist. Beide Forderungen sind zur Zeit erfüllt. Es ist eine bekannte Thatsache, dass einzelne Menschenracen eine grössere Summe pithekoider Merkmale aufweisen als andere. Die wenigsten derselben finden sich bei den Indo-Europäern, mehr schon besitzen die Mongolen. Am zahlreichsten sind sie bei den Polynesiern, Negern und Buschmännern, aber nicht immer in gleicher Art ausgebildet, und fast jeder Theil des Skeletes hat deren aufzuweisen. So besitzt der Buschmann platte, verschmolzene Nasenbeine, der Polynesier pithekoid gebildete obere Backzähne, der Neger platte Darmbeinschaufeln und prognathe Kiefer, mehrere Racen zeigen ferner platte Schienbeine, einige Urracen Indiens zeigen abstehende grosse Zehen u. s. w. Eine ganz besondere Wichtigkeit kommt der unverkennbar im Gang befindlichen Umbildung des menschlichen Gebisses zu, die einerseits zu einer Verringerung der Zahl der oberen Schneidezähne von 2 Paaren zu nur 1 Paar zu führen beginnt, anderer-

seits aber einen Rückgang der Zusammensetzung der oberen Backzahnkronen aus 4 Hügeln zu einer Zahl von nur 3 Hügeln erkennen lässt, welcher Umformungsvorgang einen unverkennbaren Rückbildungsvorgang darstellt, der vielleicht in Causalzusammenhang mit dem Mehrverbrauch von Ernährungsmaterial durch den Inhalt der Schädelhöhle steht, sicherlich aber nicht als ein atavistisches Phänomen aufzufassen ist, mit welchen, nebenbei gesagt, überhaupt etwas viel Unfug getrieben wird. Letztere Deutung läge allerdings nahe, indem gerade jene alteocäne Lemuriden-Familie, an welche, wie schon angedeutet, der Amerikaner Cope geneigt ist, die Anthropoiden inclusive Hominiden, also unter Beiseitelassung der übrigen Simiiden direkt anzuknüpfen, obere Backzähne von 3hügeliger Zusammensetzung zeigt. Neben bezw. schon vor der Verminderung der Zahl der Kronenhügel bekundet sich ausserdem bei den höheren Menschenracen eine auffallende Neigung zum Verschmelzen der bei niedrigen Racen wie auch bei den Anthropoiden stets getrennt bleibenden und auch divergirenden Zahnwurzeln. Die niederen Racen, die Melanesier, Polynesier und Malayen lassen einen viel höheren Procentsatz mit quadrituberkulären oberen Molaren erkennen, als die Mongolen, diese wieder mehr als die Eskimo, den geringsten endlich, oder umgekehrt den grössten Procentsatz an zum Trituberkulartypus umgebildeten Molaren zeigen die Indo-Europäer, und unter diesen eilen die Europo-Amerikaner ihren im Stammland verbliebenen Brüdern wieder voraus.

Weit wichtiger als alle diese Thatsachen ist aber die Entdeckung einer ausgestorbenen Menschenrace, welche Zeitgenosse ausgestorbener Thierformen war, und deren Existenz bei uns in die Eiszeit, bez. in die Periode zwischen der ersten, der grossen und der zweiten Eiszeit, also in die sog. Interglacialperiode zu setzen ist. Dieser vorgeschichtliche Mensch, von dem auch unsere Sammlung einige, freilich nicht bedeutende und auch gerade nicht besonders characteristische Reste aus der Ofnet im Ries besitzt, lebte zusammen mit dem Mammuth, dem wollhaarigen Nashorn, dem Höhlenbären, der Höhlenhyäne und dem Urrind, ferner dienten ihm zur Nahrung das Pferd, das Renthier und der Riesenhirsch. Seine Geräthe und Waffen waren die primitiven Produkte des bekannten sog. paläolithischen Typus. Mehrfach wurden schon Skelete und Schädel dieses Urmenschen gefunden,

aber leider ging der grösste Theil dieser Schätze wieder zu Verlust und andrerseits wurden ihm auch schon vielfach Reste zugeschrieben, die sicher jünger oder mindestens zweifelhaften Alters sind. Mit der für wissenschaftliche Verwerthung zu fordernden Sicherheit sind von diesem Urmenschen nur anzuerkennen der berühmte Schädel aus dem Neanderthal, der Unterkiefer von La Naulette, das Skelet von Cannstatt, die Reste aus der Schipkahöhle in Mähren und als hochwichtigster und vor allen anderen werthvollster Fund die beiden vollständigen Skelete eines Mannes und einer Frau, welche in einer Grotte zu Spy in Belgien gefunden wurden. Alle diese Reste bekunden durch die Uebereinstimmung ihrer Merkmale unzweideutig, dass sie von ein und derselben Race oder Menschenart herrühren, und dass diese Race oder Art tiefer stand, d. h. in ihrer Körperbildung eine grössere Summe pithekoider Merkmale vereinigte, als es bei den tiefst stehenden der noch lebenden Menschenracen der Fall ist. Diese pithekoiden Merkmale nun aber sind vor Allem: die mächtige Entwicklung der Glabella und der Augenbrauenbogen, die niedrige, fliehende Stirn, die Dicke der Schädeldecke, ein halbkreisförmiger Knochenwulst über dem Hinterhaupt, die massive Gestalt des Unterkiefers mit unentwickeltem Kinn, ein eigenthümliches Merkmal an der Innenseite der Unterkiefersymphyse, die Grösse und divergirende Wurzelbildung der Backzähne, die Kürze der Schienbeine, welche kürzer sind als bei allen anderen Menschenracen, die leichte S-förmige Krümmung der Oberschenkelknochen, und endlich die divergirende Krümmung der beiden Vorderarmknochen. Fraipont und Lohest, welche die Skelete von Spy auf das Genaueste untersucht haben, äussern sich über die angegebenen Merkmale folgendermassen:

1) Der stark hervortretende Augenbrauenwulst ist characteristisch für die Neanderthal- (oder Cannstatt-) Race. Keine der lebenden Racen zeigt ihn in gleichem Maasse entwickelt, weder die Papuas, noch die Australier oder irgend eine Negerrace. Hingegen findet er sich im Verein mit der darunter befindlichen Knochenhöhlung (Sinus) genau so beim erwachsenen männlichen Orang und Chimpanse, sowie beim jungen männlichen Gorilla. Beim weiblichen Chimpanse ist der Wulst meist schwächer als bei dem Manne von Spy.

2) Die fliehende Stirn der beiden Schädel von Spy findet sich typisch bei keiner der lebenden Racen, kommt aber als individuelle Anomalie hie und da vor, hingegen ist sie typisch für den Neanderthalmenschen. Sie ist ferner characteristisch für den erwachsenen Chimpanse in beiden Geschlechtern, sowie für die weiblichen und die jungen männlichen Orang's und Gorilla's.

3) Der halbkreisförmige Querwulst über der Hinterhauptsfläche, welcher für die Neanderthalrace characteristisch ist, findet sich unter den lebenden Racen noch bei den Negritos und den Fellahs; in gleicher Weise ist er vorhanden beim jungen Gorilla und Orang, sowie beim jungen männlichen und dem erwachsenen weiblichen Chimpanse.

4) Von hoher Bedeutung ist, wie schon bei Besprechung des Dryopithecus angedeutet wurde, die Bildung der Unterkiefersymphyse, speciell des Kinnes. Die anthropoiden Affen besitzen kein vorspringendes Kinn und in gleicher Weise fehlt dasselbe an den Unterkiefern der Neanderthalmenschen. Bekanntlich bildet die Vorderseite des Unterkiefers mit dem horizontalen Ast beim Menschen mehr oder weniger einen spitzen Winkel; derselbe beträgt beim Europäer nach Messung an 15 Pariser Schädeln 71.4°, beim Neger 82.2°, beim Neucaledonier 83.9°, beim Unterkiefer von Naulette 94°. Bei den Schädeln von Spy beträgt er 107° und bei den Cannstattschädeln nähert sich dieser Winkel fast ganz dem der Anthropoiden. Das bedeutsamste Merkmal findet sich aber an der Innenseite der Symphyse. Während nämlich bei den Anthropoiden die letztere gleichmässig schief vom Zahnrand bis zum Unterrand verläuft, biegt sie beim modernen Menschen vom Ansatz des Musc. genioglossus wieder nach vorn um und bildet somit einen Winkel. Die Unterkiefer von Naulette und Spy aber halten in dieser Beziehung genau die Mitte zwischen beiden Extremen, indem sie noch über der Insertion des Genioglossus eine senkrecht stehende Concavität bildet und sich dann erst nach vorn wendet.

5) Ulna und Radius sind kurz, im Gegensatz zu den langen Vorderarmen der Anthropoiden, aber sie sind beide in divergirender Richtung gekrümmt, so dass der Zwischen-

knochenraum eine Breite erhält, die sich lediglich bei Affen, nicht aber bei irgend einer lebenden Menschenracewiederfindet.

6) Die nach vorn gerichtete Krümmung des im Querschnitt runden Oberschenkelknochens, welche die Menschen von Spy zeigen, ist bei den Affen Norm, unter lebenden Racen findet sie sich bei den Negritos der Philippinen, in ähnlichem Grade auch beim neolithischen Menschen.

7) Das Schienbein ist im Verhältniss zum Oberschenkel kürzer als bei jeder anderen Menschenrace und gleichzeitig auch kräftiger; diese Bildung — im Verein mit der ovalen Gestalt des Querschnittes, nähert sich sehr der der Anthropoiden.

8) Die Oberschenkelknorren sind breiter als bei den übrigen Menschenracen und weiter nach hinten gerückt. Der auf dem Schienbein aufruhende Theil des Knochens steht so weit nach hinten, dass der ganze Schenkel nach hinten gezogen wird. Zur Erhaltung des Gleichgewichtes musste somit Kopf und Rumpf nach vorwärts gebeugt werden, und es ist daher mit grösster Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass der Mensch von Spy die gleiche Haltung annahm wie der Gorilla oder Orang, d. h. dass er mit vorgebeugtem Rumpf und eingebogenen Knieen einherging.

Auf die Einzelnheiten der Zahnbildung, welche von Fraipont und Lohest auf das Genaueste geschildert werden, näher einzugehen, will ich unterlassen, um Ihre Geduld nicht auf eine zu harte Probe zu stellen. Es ergibt sich, kurz gesagt, dass der Mensch von Spy auch in dieser Beziehung wegen der grossen, 4hügeligen, von vorne nach hinten an Grösse zunehmenden Backzähne, welche gleichzeitig eine eigenthümliche Coulissenstellung zeigen und mit grossen divergirenden Wurzeln eingepflanzt sind, die tiefste Stellung unter den menschlichen Racen einnimmt.

Und fassen wir Alles kurz zusammen, so ergibt sich das Gesammtbild einer wohlcharacterisirten, specifisch von jeder anderen Menschenart verschiedenen Art d. i. Species, welche zwar durchaus als Mensch anzusprechen ist, aber auch durch den Zusammentritt einer überaus grossen Zahl pithekoider Merkmale eine unverkennbare Convergenz zu dem Stamme der Anthropoiden dokumentirt. Cope benennt dieselbe als homo neanderthalensis.*)

*) S. dessen Abhdlg. „The Genealogy of Man“ (American Naturalist. XXVII. 1893. Seite 321), der das Vorstehende grösstentheils entnommen ist.

Bisher kannte man Schädel vom Neanderthaltypus nur aus Europa. In neuester Zeit wurden aber ähnliche Funde auch in Nordamerika gemacht. Die betreffenden Schädeldächer finden sich in den Proceed. Davenport Acad. Nat. Sc. VI, 1897, Seite 64 und 78, abgebildet. Sicherlich sind diese Reste geologisch wesentlich jünger als die europäischen, welchen sie gleichen. Sollte die europäische Urbevölkerung vom Neanderthalschlag von einer neueinwandernden, höher entwickelten Race (den Ahnen der Inuits?) nach Norden verdrängt und im Laufe der Zeit bis nach Amerika hinüber geschoben worden sein? Vielleicht geben uns weitere amerikanische Funde hierüber Aufklärung.

Meine Herren! So können wir in aufsteigender Linie den Entwicklungsgang verfolgen, den das Nervensystem von den niedersten Formen bis zu den höchsten durchläuft, von den primitivsten Bildungsstufen, in denen seine Thätigkeit sich auf einfache, schwache und träge Reaktion auf äussere Reize beschränkt bis zu dem verwickelten Bau des Menschenhirnes, dessen Funktion sich als spontanes Denken und Fühlen, Merken, Erinnern und Wollen, Können und Wissen in den verschlungensten Combinationen der Gedanken und in blitzartigem Antworten auf jeden Impuls äussert, bis zu jener Höhe der Leistungsfähigkeit, die uns in der Form des Genies entgegentritt und uns, mit dem Ueberquellen über die Norm, schon hart an die Grenze des Pathologischen führt.

Wir sehen wie der Gebrauch eines jeden Organes in fördernder Weise auch seinen Bau und seine Leistungsfähigkeit beeinflusst und sehen ferner wie verschiedene Lebeformen durch Umbildung und Specialisirung zu verschiedenen Culminationspunkten der organischen Entwicklung gelangen.

In unaufhörlichem Gebrauch hat der Vogel das vollendetste Flugorgan erworben, der Walfisch die höchste Potenz der Schwimmfähigkeit, das Pferd den vollendetsten Rennfuss, der Wiederkäuer zu dem letzteren noch die höchste Vollkommenheit der Herbivorenlebeweise. Und aus einem der zahlreichen Aeste des grossen Säugethierstammbaumes sehen wir dann einen Zweig hervorspriessen, eine genealogische Linie sich entwickeln, die vermöge der stetig fortschreitenden Höherentwicklung des Centralnervensystems sich als höchst entwickelte Wirbelthiergruppe an die Spitze des Ganzen setzt und dasselbe dadurch krönt, dass nach vorgängiger Erwerbung des aufrechten Ganges durch den weiteren

Hinzutritt des artikulirten Lautvermögens zu der höheren Gehirnentwicklung die Grundlage zu innigeren gegenseitigen individuellen, familiären und Stammesbeziehungen gelegt werden konnte, aus denen dann wieder die ersten Anfänge allgemeiner Denkbegriffe entsprossen.

Bei den sog. unvernünftigen Geschöpfen sehen wir überall und stets die höchste Anspannung der ihnen zu eigenen Kräfte und Gaben als eine Grundlage ihrer Weiterentwicklung, doch nie einen Missbrauch derselben. Und im Allgemeinen erkennen wir die Harmonie der Kräfte als das Grundprincip alles Lebens, ja des Weltenbaues überhaupt. Liegt nicht hierin allein schon für uns, als die Besitzer des höchsten Geschenkes der Natur, die Aufforderung Maass zu halten mit unseren Kräften, aber auch die heilige Verpflichtung den Wunderbau des in unserer Schädelhöhle geborgenen Organes seiner Kraft gemäss zu nützen, d. h. nicht aufzuhören, zu lernen, zu denken und zu wissen?

Die Gross-Schmetterlinge

der

Umgebung Augsburgs

von

Jos. Munk.

Beitrag zu dem XXXIII. Jahresberichte des naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben und Neuburg 1898.

Vorbemerkung.

Von Seite der verehrlichen Vorstandschaft des Naturwissenschaftlichen Vereines für Schwaben und Neuburg erging an mich die ehrende Aufforderung, ein Verzeichnis der Lepidopteren-Fauna Augsburgs zusammenzustellen. Diese ist nun zwar in den Werken Freyers und Hübners schon in grossartigster Weise dargestellt. Wenn man ferner die Notizen eines so eifrigen Lepidopterologen wie Grandauers beachtet, so sind die Leistungen meiner Vorgänger auf diesem Gebiet schwer zu überbieten. Was also die Veröffentlichung einer weiteren Arbeit rechtfertigen kann, ist nicht in erster Linie eine reiche Menge neuer Ergebnisse (solche sind auch dem ernsten Sammler nur kärglich beschieden), als vielmehr der Umstand, dass die Veränderungen in der hiesigen Flora durch die weitergreifende Kultur mancherlei Streichungen, Zusätze, Aenderungen in Standort, Futterpflanze u. dgl. notwendig machten. Aus diesem Grunde schrieb ich in freudiger Folgeleistung dieses vorliegende Werkchen und widme es in treuer Anhänglichkeit dem genannten Vereine. Doch kann ich mir selbst nicht verhehlen, dass darin noch Manches der Vervollkommnung bedürftig und fähig ist; ich verweise dabei nur auf die vielfach noch dunkle Art der Ueberwinterung und auf die bisher noch unbekannten Raupen vieler *Lycaenae* und *Acidaliae*. Auf diesen Punkt müssen sich die Bemühungen jüngerer Sammler richten, wenn sie nicht mit der Aneignung des schon Bekannten zufrieden sein wollen.

Zum Gebrauch dieser Fauna mögen folgende Erklärungen dienen:

Die Zugehörigkeit zur Augsburger-Fauna bestimmt ein Kreis mit dem Centrum Augsburg und dem beiläufigen Radius von 2 Stunden; natürlich führt die Vegetation der Gegend kleinere Erweiterungen und Verengerungen der gedachten Peripherie herbei.

Eine Lokalität gab ich nur da an, wo eine Oertlichkeit der ausschliessliche oder vorzügliche Standort einer Spezies ist.

In ähnlicher Weise führte ich bei Raupen, welche überwintern, welche also im Herbst und im Frühjahr vorhanden sind, in der

Regel nur die Zeit an, in der sie am leichtesten zu erbeuten und aufzuziehen sind.

Als Abkürzungen werden gebraucht:

E = Ei; R = Raupe;
P = Puppe; F = Falter;
überw. = überwintert; hfg. = häufig.

Andere ergeben sich von selbst.

Augsburg, im Juli 1898.

J. Munk.

Rhopalocera.

Papilio L.

1. *P. podalirius L.* R Aug., Sept. auf *Prunus spinosa*, Siebentisch. F Juni; hfg.; überw. P.
2. *P. Machaon L.* R Aug, Sept. auf *Pimpinella saxifraga*, *Angelica silvestris*, *Daucus Carota.* F Ende April, Mai; Aug. Sept.; manches Jahr hfg.; überw. P.

Aporia Hb.

3. *A. crataegi L.* R April, Mai auf *Prunus spinosa*, *Crataegus oxyacantha;* gesellig u. schädl. F Ende Juni; überw. R.

Pieris Schrk.

4. *P. brassicae L.* R Juni; Aug., Sept. in Gärten u. Krautäckern auf Kohlarten; gesellig u. schädl. F Mai bis Aug. überw. P.
5. *P. rapae L.* R Aug., Sept. auf Kohlarten, *Hesperis matronalis;* gesellig. F Mai bis Okt.; überw. P.
6. *P. napi L.* R Juni; Aug., Sept. auf *Hesperis matronalis*, *Reseda luteola.* F Mai bis Aug. vereinzelt; überw. P.
7. *P. daplidice L.* R Juni; Aug., Sept. auf *Sisymbrium officinale*, *Reseda luteola;* F Mai; Aug., Sept.; nicht hfg.; Stätzling; überw. P.

Anthocharis B.

8. *A. cardamines L.* R Ende Juni u. Juli auf *Cardamines*-Arten u. *Turritis glabra;* F April u. Mai; einzeln; überw. P.

Leucophasia Stph.

9. *L. sinapis L.* R Juni; Aug., Sept. auf *Cruciferae*, *Lotus*- u. *Lathyrus*-Arten; ich fand die sehr seltene Raupe einmal Anfang Sept. hinter dem „dürren Ast". F Mai u. Herbst; überw. P.

Colias F.

10. *C. hyale L.* R einmal gefunden Ende Mai auf *Hippocrepis comosa;* F Aug., Sept; hfg.; überw. P.
11. *C. edusa F.* R Juni, Juli auf *Anthyllis vulneraria*; F Aug. bis Okt.; hfg. überw. E.
    ab. helice sehr selten; F einmal bei Westheim gefangen.

Rhodocera B.

12. *Rh. rhamni L.* R. Ende Juni, Juli auf *Ramnus frangula;* F April, Mai u. Juli bis Okt. nicht selten; überw. F.

Thecla F.

13. *Th. betulae L.* R Mai bis Juli auf *Prunus spinosa;* F Juli, Aug.; hfg.; überw. E.
14. *Th. spini Schiff.* R Mai auf *Rhamnus cathartica*; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. E.
15. *Th. ilicis Esp.* R Ende Mai auf *Quercus*, F Juli; einzeln, manches Jahr selten; überw. E.
16. *Th. pruni L.* R Mai auf *Prunus spinosa* an Waldrändern, F Juli; einzeln; überw. E.
17. *Th. quercus L.* R Mai auf *Quercus*; F Ende Juni, Juli; manches Jahr hfg ; überw. E.
18. *Th. rubi L.* Juni, Juli auf *Sarothamnus vulgaris;* F Mai; manches Jahr nicht selten; überw. P.

Polyommatus Latr.

19. *P. virgaurea L.* R Mai, Juni auf *Rumex Acetosa* bei Stätzling; F Juli u. Aug.; hfg.; überw. P.
20. *P. Hippothoe L.* R Mai auf *Rumex Acetosa*; F Juni auf Wiesen bei Hainhofen nicht selten.
21. *P. dorilis Hufn.* R Juni, Juli an niederen Pflanzen; F Aug. in der Weidenkultur bei Siebentisch; einzeln; überw. E.
22. *P. phlaeas L.* R Mai u Aug. auf *Rumex*-Arten bei Stätzling; F April bis Sept.; einzeln; überw. P.
23. *P. Amphidamas Esp.* R Aug. auf *Rumex Acetosa;* F Mai; einzeln, bei Bergheim; überw. P.

Lycaena F.

24. *L. Aegon Schiff.* R Juni auf *Onobrychis sativa;* F Juli; nicht selten.
25. *L. Argus L.* R Mai u. Juni auf *Tetragonolobus siliquosus* in den Lechauen; F Juni, Juli; nicht selten.
26. *L. Astarche Bystr.* F im Juli einzeln bei Stätzling gefangen.
27. *L. Icarus Rott.* R Mai bis Aug. auf *Ononis spinosa* auf der Siebentischhaide; F Juni bis Sept; nicht selten.
28. *L. Eumedon Esp.* F Juli auf Waldwiesen, selten.
29. *L. Bellargus Rott.* F öfters gefangen im Juli in den Lechauen.
30. *L. Coridon Poda.* R Mai, Juni unter *Hippocrepis comosa* im Boden; F Juli u. Aug.; Lechauen; hfg; überw. R.
31. *L. Argiolus L.* R Juli u. Aug. auf *Cornus sanguinea;* F Mai, Juni; manches Jahr hfg.; überw. P.
32. *L. minima Fuessl.* R Juni u. Aug. auf *Melilotus*-Arten; F Mai u. Juli; Lechauen; einzeln.
33. *L. Semiargus Rott.* F Juli bis Aug. in den Lechauen bei Gersthofen.
34. *L. Cyllarus Rott.* R Mai, Juni geschöpft von *Onobrychis sativa;* F Juli; einzeln.
35. *L. Euphemus Hb.* F Juli; Lechauen u. Waldwiesen; selten.
36. *L. Arion L.* F Juli u. Aug.; bei Bergheim nicht selten.

Apatura F.

37. *A. Iris L.* R Mai auf *Salix caprea* in den westl. Wäldern, Siebentisch und Scherneck; F Juli; nicht selten; überw. R.
38. *A. Ilia Schiff.* R Mai auf *Populus tremula* u. *Salix caprea;* F Juni, Juli; einzeln; überw. R.
    ab. Clytie Schiff. R Mai auf *Populus tremula* in den westlichen Wäldern, Scherneck; F Juli; nicht selten; überw. R.

Limenitis F.

39. *L. populi L.* R. Ende Mai u. Juni auf *Populus tremula* in den westl. Wäldern u. Scherneck; F Juli, Aug.; einzeln; überw. R.
40. *L. Sibilla L.* R Mai auf *Lonicera xylosteum* in Siebentisch; F Ende Juni u. Juli; nicht selten; überw. R.

Vanessa F.

41. *V. levana L.* (erste Generation). R Aug., Sept. auf *Urtica dioica*; gesellig; F Mai; überw. P.
    v. prorsa (zweite Gen.) R Juni u. Juli; F Aug.

42. *V. C. album L.* R Juni bis Sept. auf *Ribes, Humulus, Urtica, Ulmus;* F Aug. bis Okt.; hfg.; überw. F.
43. *V. polychlorus L.* R Ende Mai u. Juni auf *Ulmus campestris, Prunus domestica, Populus tremula;* gesellig; F Juli, Aug.; überw. F.
44. *V. urticae L.* R Mai bis Okt. auf *Urtica dioica* gesellig; F Mai bis Okt.; überw. F.
45. *V. Jo L.* R Juni, Juli; Ende Aug. bis Okt. auf *Urtica dioica*, gesellig; F Juli bis Okt. überw. F.
46. *V. Antiopa L.* R Juni, Juli auf *Salix*-Arten, gesellig; F. Aug., Sept.; überw. F.
47. *V. Atalanta L.* R Mai, Juni; Aug., Sept. eingesponnen auf *Urtica dioica*, einzeln; F Mai bis Okt.; manches Jahr hfg.; überw. F.
48. *V. cardui L.* R Juli, Aug. eingesponnen auf *Cirsium eriophorum* und *lanceolatum*, *Urtica dioica* einzeln; F Mai bis Okt.; manches Jahr hfg.; überw. F.

Melitaea F.

49. *M. maturna L.* R Mai auf *Alnus* u. *Fraxinus;* Stätzling; F Juni, Juli; selten; überw. R.
50. *M. aurinia Rott.* R Anfang Mai auf *Scabiosa* und *Plantago*-Arten u. *Gentiana acaulis,* zwischen Lechhausen u. Derching; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
51. *M. cinxia L.* R April, Mai auf *Knautia silvatica* u. *K. arvensis* an Waldrändern; F Mai, Juni; hfg.; überw. R.
52. *M. didyma O.* R April bis Juni auf *Linaria vulgaris* u. *Plantago;* F Juni, Juli; hfg.; überw. R.
53. *M. dictynna Esp.* R Mai, Juni auf *Melampyrum;* F Juni, Juli auf Waldwiesen; manches Jahr hfg; überw. R.
54. *M. Athalia Rott.* R Mai, Juni auf *Plantago*, einzeln; F Juli; überw. R.
55. *M. Aurelia Nick.* R. Mai auf niedern Pflanzen; Scherneck; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
56. *M. parthenie Bkh.* R. Mai auf *Scabiosa,* Scherneck; F Juni bis Sept; vereinzelt; überw. R.

Argynnis F.

57. *A. aphirape Hb.* R Mai, Juni auf *Viola* an dunkeln Waldstellen; F Juli, Aug; vereinzelt; überw. R.

58. *A. selene Schiff.* wie 57.
59. *A. euphrosyne L.* wie 57. R selten.
60. *A. dia L.* wie 57.
61. *A. Amathusia Esp.* wie 57. selten.
62. *A. Ino Esp.* wie 57.
63. *A. Aglaia L.* wie 57. nicht selten.
64. *A. Niobe L.* wie 57. nicht selten.
65. *A. Adippe L.* wie 57.
66. *A. Paphia L.* wie 57. hfg.

Melanargia Meig.

67. *M. Galathea L.* R Mai auf Gras auf Waldlichtungen nachts zu suchen bei Siebentisch; F Juli, Aug. hfg.; überw. R.

Erebia B.

68. *E. Medusa F.* R April u. Mai an Gras in Siebentisch; selten; F Ende Mai u. Juni; hfg. überw. R.
69. *E. Aethiops Esp.* R April bis Juni an Gras auf Waldlichtungen in Siebentisch; F Aug.; hfg.; überw. R.
70. *E. ligea L.* R Mai an Gras auf Waldlichtungen in Siebentisch; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

Satyrus F. B.

71. *S. Semele L.* R Mai an Gras auf Lichtungen in den Lechauen u. bei Stätzling; selten; F Juni bis Aug. hfg.; überw. R.
72. *S. Dryas Sc.* R Mai, Juni an Gras auf Waldlichtungen in Siebentisch; F Juli, Aug.; sehr hfg.; überw. R.

Pararge Hb.

73. *P. maera L.* R. Juli, Aug. an Gras; Lechauen; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.
74. *P. Megera L.* R Herbst an Gras; Lechauen; F Juni bis Aug.; vereinzelt; überw. R.
75. *P. Egeria L.* R Aug., Sept. an Gras; Mergentau; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
76. *P. Achine Sc.* R Mai an Gras; Siebentisch; F Juni, Juli; manches Jahr hfg.; überw. R.

Epinephele Hb.

77. *E. Janira L.* R Mai, Juni an Gras; Siebentisch; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.
78. *E. hyperantus L.* R Mai an Gras; Siebentisch; F Juli; hfg; überw. R.

Coenonympha Hb.

79. *C. iphis Schiff.* R Mai bis Mitte Juni auf Gras; selten; F Juli, hfg.; überw. R.
80. *C. arcania L.* R Mai an Gras; F Juni, Juli; ziemlich hfg.; überw. R.
81. *C. pamphilus L.* R Mai bis Aug. auf Gras; F Juni bis Sept.; nicht selten; überw. R.
82. *C. Tiphon Rott.* F Juni u. Juli einzeln bei Bergheim gefangen.

Spilothyrus Dup.

83. *S. alceae Esp.* R Juni u. Aug. auf *Malva alcea* zwischen Friedberg und Derching; F Mai u. Aug.; vereinzelt; überw. P.

Syrichtus B.

84. *S. alveus Hb.* F einzeln gefangen im Juni u. Juli in den Lechauen bei Scherneck.
85. *S. malvae L.* R Juni auf *Anthyllis vulneraria*; F Ende Juli u. Aug.; ziemlich selten; überw. R.

Nisoniades Hb.

86. *N. Tages L.* R Juli, Aug. auf *Lotus*; F Mai, Juni einzeln gefangen auf dem Siebenbrunnenfeld; überw. P.

Hesperia B.

87. *H. Thaumas Hufn.* R. Mai, Juni an Gras; F Juli, Aug.; nicht hfg.; überw. R.
88. *H. lineola O.* wie 87. ziemlich hfg.
89. *H. silvanus Esp.* R Mai auf Gras in Siebentisch; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.
90. *H. comma L.* R Mai bis Juli auf *Anthyllis vulneraria*; F Juni; Aug; selten; überw R.

Carterocephalus Ld.

91. *C. Palaemon Pall.* R Sept., Okt. an Gras; F Juni; nicht selten; überw. R.

Sphinges.

Acherontia O.

92. *A. Atropos L.* R Juli bis Sept. auf *Solanum tuberosum, Lycium barbarum;* F Mai, Juni; Sept., Okt.; manches Jahr hfg.; überw. P.

Sphinx O.

93. *S. convolvuli L.* R Juni, Juli auf *Convolvulus arvensis*; F Mai; Aug. Sept.; einzeln; überw. P.
94. *S. ligustri L.* R Aug., Sept. auf *Ligustrum vulgare*; F Mai, Juni; gemein; überw. P.
95. *S. pinastri L.* R Juli bis Sept. auf *Pinus abies u. P. silvestris;* F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

Deilephila O.

96. *D. galii Rott.* R Juli bis Sept. auf *Galium verum*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.
97. *D. euphorbiae L.* R Juli bis Sept. auf *Euphorbia Cyparissias*; F Mai, Juni; hfg., manchmal gemein; überw. P.
98. *D. Elpenor L.* R Juli, Aug. auf *Epilobium hirsutum*; F Mai, Juni; zieml. hfg., überw. P.
99. *D. porcellus L.* R Aug., Sept. auf *Galium mollugo*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

Smerinthus O.

100. *S. tiliae L.* R Juli, Aug. auf *Tilia parvifolia, Betula alba, Alnus*; F Mai; nicht selten; überw. P.
101. *S. ocellata L.* R Aug., Sept. auf *Salix* u. *Populus nigra;* F Mai; hfg.; überw. P.
102. *S. populi L.* wie 101.

Pterogon B.

103. *P. Proserpina Pall.* R Juli, Aug. auf *Epilobium hirsutum* u. *E. angustifolium;* F Mai, Juni; selten; überw. P.

Macroglossa O.

104. *M. stellatarum L.* R Juli bis Sept. auf *Galium verum* u. *G. mollugo;* F Mai bis Sept.; hfg.; überw. P.
105. *M. bombyliformis O.* R Juli, Aug. auf *Lonicera xylosteum*; F Mai; manches Jahr hfg.; überw. P.
106. *M. fuciformis L.* R Juli bis Sept. auf *Knautia silvatica* u. *K. arvensis* zwischen Stätzling u. Wulfertshausen; F Mai, Juni; nicht hfg.; überw. P.

Trochilium Sc.

107. *T. apiforme Cl.* R März, April an den Stämmen von *Populus nigra;* F Juni, Juli: zieml. selten; überw. R.

Sciapteron Stgr.

108. *S. tabaniforme Rott.* R März, April an *Salix*-Stämmen; F Juni; vereinzelt; überw. R.

Sesia F.

109. *S. spheciformis Gern.* F einzeln gefangen im Juni u. Juli in den Lechauen; selten.
110. *S tipuliformis Cl.* R März, April in den Stengeln von *Ribes grossularia;* F Juni bis Aug.; nicht selten; überw. R.
111. *S. formiciformis Esp.* F einzeln im Juni gefangen; selten.

Bembecia Hb.

112. *B. hylaeiformis Lasp.* R April, Mai in den Stengeln von *Rubus Idaeus*; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.

Thyris U.

113. *Th. fenestrella Sc.* R Aug., Sept. auf *Clematis vitalba;* F. Mai; selten; überw. P.

Ino Leach.

114. *I. globulariae Hb.* F Juli u. Aug. nicht selten auf Waldwiesen.
115. *I. statices L.* R Juni auf *Rumex Acetosa*; F Aug.; nicht selten; überw. R.

Zygaena F.

116. *Z. pilosellae Esp.* R April bis Mai auf *Cytisus Ratisbonensis*; F Juli; Siebentisch-Haide, vereinzelt; überw. R.
117. *Z. Achilleae Esp.* R Mai auf *Coronilla*- Arten; F Juli, Aug.; Scherneck; nicht selten; überw. R.
118. *Z. meliloti Esp.* R Mai, Juni auf *Lathyrus pratensis;* F Juli; nicht selten; überw. R.
119. *Z. lonicerae Esp.* R Juni auf *Trifolium*-Arten; F Juli, Aug.; vereinzelt auf Wiesen bei Scherneck; überw. R.
120. *Z. filipendulae L. ab. cytisi Hb.* R Mai, Juni auf *Lathyrus pratensis*; F Juli, Aug.; gemein; überw. R.
121. *Z. fausta L.* R Juni auf *Coronilla vaginalis* u. *C. minima*; F Aug.; Lechfeld, manches Jahr nicht selten.

Bombyces.

Sarrothripa Gn.

122 *S. undulana Hb.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F Juli, Aug.; manches Jahr hfg.

Earias Hb.

123. *E. clorana Hb.* R Juni, Juli auf *Salix*; F Mai; Lechauen, nicht selten; überw. P.

Hylophila Hb.

124. *H. prasinana L.* R Sept., Okt. auf *Quercus*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

125. *H. bicolorana Fuessl.* R Mai auf *Quercus*; F Juli; vereinzelt; überw. R.

Nola Leach.

126. *N. cucullatella L.* R Juni auf *Prunus spinosa* F Aug.; nicht selten; überw. E.

127. *N. strigula Schiff.* R Mai, Juni u. Aug. auf *Quercus* u. *Tilia*; F Ende Juni, Juli u. Sept.; nicht selten; überw. E.

Calligenia Dup.

128. *C miniata Forst.* (*rosea*) R Mai u. Juni auf Flechten an *Quercus;* F Juni, Juli; vereinzelt; überw. R.

Setina Schrk.

129. *S. irrorella Cl.* R Mai u. Juni auf Steinflechten; F Juli, Aug.; Lechauen; nicht selten; überw. R.

130. *S. mesomella L.* F einzeln gefangen auf Waldwiesen.

Lithosia F.

131. *L. griseola Hb.* R Mai auf Flechten; F Juli; Siebentisch, vereinzelt; überw. R.

132. *L. deplana Esp.* R Mai auf Flechten von *Juniperus;* F Juli; nicht selten; überw. R.

133. *L. lurideola Zinck.* F Juli u. Aug. einzeln gefangen.

134. *L. complana L.* R April, Mai auf Flechten von Fichten und Eichen; F Juni bis Aug.; gemein; überw. R.

135. *L. lutarella L.* F einmal bei Siebentisch im Juli gefangen.

136. *L. sororcula Hufn.* R Aug. bis Okt. auf *Lonicera* u. *Berberis;* F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

Gnophria Stph.

137. *G. quadra L.* R Mai, Juni auf Flechten von Eichen und Fichten; F Juli; nicht selten; überw. R.

138. *G. rubricollis L.* R Aug. bis Okt. auf Flechten von Fichten; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

Euchelia B.

139. *E. Jacobaeae L.* R Aug. auf *Senecio Jacobaea* u. *S. aquaticus*; F Mai, Juni; manches Jahr hfg.; überw. P.

Nemeophila Stph.

140. *N. russula L.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
141. *N. plantaginis L.* F einzeln gefangen im Juni u. Juli; überw. R.

Callimorpha Latr.

142. *C. dominula L.* R April, Mai auf niederen Pflanzen; F Juli; vereinzelt; überw. R.

Pleretes Ld.

143. *P. matronula L.* R Aug. bis Okt. auf *Clematis vitalba* u. *Lonicera xylosteum*; F Mai bis Juli; nicht hfg.; überw. R.

Arctia Schrk.

144. *A. Caja L.* R Mai, Juni auf niederen Pflanzen; F Juli, Aug.; gemein; überw. R.
145. *A. purpurata L.* R Mai, Juni auf niederen Pflanzen, bes. *Sarothamnus vulgaris*; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

Spilosoma Stph.

146. *S. fuliginosa L.* R März, April u. Juni, Juli auf niederen Pflanzen; F Mai bis Juli; nicht selten; überw. R.
147. *S. lubricipeda Esp.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Mai; hfg.; überw. P.
148. *S. menthastri Esp.* R Aug., Sept. auf niederen Pflanzen; F Mai; nicht hfg.; überw. P.
149. *S. urticae Esp.* R Aug., Sept. auf niederen Pflanzen; F Mai; nicht hfg.; überw. P.

Hepialus F.

150. *H. humuli L.* R März bis Juli an Wurzeln von *Rumex obtusifolius* u. *Petasites officinalis*; F Juli u. Aug.; hfg.; überw. R.
151. *H. sylvinus L.* F einzeln gefangen im Juli; überw. R.
152. *H. lupulinus L.* F einzeln gefangen im Juli.
153. *H. hecta L.* R Mai an Wurzeln von *Polytrichum formosum*, F Juni; bei Deuringen hfg.; überw. als R.

Cossus F.

154. *C. Cossus L.* R das ganze Jahr in Weiden; Juni; hfg.; überw. R.

Zeuzera Latr.

155. *Z. pyrina L.* R März, April in den Zweigen von *Cornus* u. *Fraxinus*; F Juli, Aug.; selten; überw. R.

Heterogenea Knoch.

156. *H. limacodes. Hufn.* R Sept. auf *Quercus;* F Mai; hfg.; überw. P.

Psyche Schrk.

157 *P. unicolor Hufn.* R Juni auf *Carex*-Arten; F Juli; vereinzelt; überw R.

158 *P. viciella Schiff.* R Mai bis Juli auf *Vicia*, *Euphorbia* u. Gräsern; F Juli, Aug.; Lechauen, hfg.; überw. R.

159. *P. Graslinella B.* R Juni auf Gräsern; F Juli; Lechauen, vereinzelt.

160 *P. hirsutella Hb.* R April, Mai auf *Betula alba;* F Juni; nicht hfg.; überw. R.

Epichnopteryx Hb.

161. *E. bombycella Schiff.* R Juni an Gras; F Juli; vereinzelt.

162. *E. pulla Esp.* R April, Mai auf Gras; F Mai, Juni; Wertachauen, nicht selten; überw. R.

Fumea Hb.

163. *F. nudella O.* F einzeln im Juni gefangen.

164. *F. intermediella Br.* R Mai auf Laubhölzern; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.

165. *F. sepium Spr.* R April, Mai an Flechten von Fichten; F. Juni, Juli; nicht selten; überw. R.

Orgyia O.

166. *O. gonostigma F.* R Juni auf niederen Pflanzen, bes. *Rubus*, gesellig; F Juli; nicht selten; überw. R.

167. *O. antiqua L.* R Juni bis Okt. gesellig auf Laubhölzern; F Juni bis Okt.; hfg.; überw. E.

Dasychira Stph.

168. *D. selenitica Esp.* R Aug. bis Okt. auf niederen Pflanzen und *Salix;* F Mai; gemein; überw. R.

169. *D. fascelina L.* R Mai, Juni auf *Sarothamnus vulgaris*; F Juli; nicht selten; überw. R.

170. *D. abietis Schiff.* R April auf *Pinus abies;* F Juli; vereinzelt; überw. R.

171. *D. pudibunda L.* R Aug. bis Okt. auf Laubhölzern; F Mai, Juni; gemein; überw. P.

Laria Hb.

172. *L. L. nigrum Müller.* R Mai auf *Tilia parvifolia*; F Juni, Juli; vereinzelt; überw. R.

Leucoma Stph.

173. *L. salicis L.* R Mai, Juni auf *Salix* u. *Populus nigra;* F Juni; hfg.; überw. E.

Porthesia Stph.

174. *P. chrysorrhoea L.* R Mai, Juni auf *Quercus*, *Prunus* u. Obstbäumen, gesellig u. schädl.; F Juli, Aug.; überw. R.

175 *P. similis Fuessl.* R Mai auf *Rosa* u. *Quercus;* F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.

Psilura Stph.

176. *P. monacha L.* R Mai auf *Quercus* u. *Pinus;* F Juli, Aug.; gemein, oft schädl.; überw. E.

Ocneria HS.

177. *O. dispar L.* R Mai, Juni auf Obstbäumen u. *Salix*, oft schädl.; F Juli, Aug.; überw. E

178. *O. detrita Esp.* R Mai auf *Quercus;* F Juni, Juli; selten.

Bombyx B.

179. *B. crataegi L.* R Mai, Juni auf *Betula alba;* F Sept., Okt.; nicht selten; überw. E.

180. *B. populi L.* R Mai auf *Tilia* u. *Quercus*; F Sept. Okt.; bei Scherneck und Deuringen nicht selten; überw. E.

181. *B. neustria L.* R Mai auf Obstbäumen, schädl.; F Juli; überw. E.

182. *B. lanestris L.* R. Mai, Juni auf *Betula alba*, oft schädl.; F April; überw. P.

183. *B. catax L.* R Mai auf Obstbäumen, bes *Prunus insititia*; F April; vereinzelt; überw. P.

184. *B. rimicola Hb.* R Mai auf *Quercus*; F April; manches Jahr hfg.; überw. P.

185. *B. trifolii Esp.* R Mai, Juni auf *Trifolium* u. *Medicago*; F Aug.; nicht selten; überw. R.

186. *B. quercus L.* R Mai, Juni auf *Salix* u. *Sarothamnus vulgaris*; F Juli, Aug.; gemein; überw. R.

187. *B. rubi L.* R Aug. bis Okt. auf niederen Pflanzen; F Mai bis Juli; gemein; überw. R.

Lasiocampa Latr.

188. *L. potatoria L.* R. April, Mai auf Gras; F Juli, ziemlich hfg.; überw. R.
189. *L. pruni L.* R Mai, Juni auf *Betula, Prunus* und Obstbäumen; F Juli, Aug.; nicht hfg.; überw. R.
190 *L. quercifolia L.* R. April, Mai auf *Prunus spinosa, Salix caprea* u. Obstbäumen; F Juli; nicht selten; überw. R.
191. *L. populifolia Esp.* R Mai auf *Populus tremula* u. *nigra*; F Juni, Juli; selten; überw. R.
192. *L. tremulifolia Hb.* R Juni, Juli auf *Quercus* und Obstbäumen; F Mai; selten; überw. P.
193. *L. ilicifolia L.* R Juli, Aug. auf *Prunus*-Arten; F Mai; selten; überw. P.
194. *L. lunigera Esp.* R April bis Juni auf *Pinus abies* u. *P. silvestris*; F Aug.; vereinzelt; überw. R.
195. *L. pini L.* R Mai u. Juni auf *Pinus abies* und *P. silvestris*; F Juli, Aug.; hfg.; überw. R.

Endromis O.

196. *E. versicolora L.* R Mai, Juni auf *Betula alba* u. *Alnus*; F März, April; nicht selten; überw. P.

Saturnia Schrk.

197. *S. pavonia L.* R Mai, Juni auf *Prunus spinosa* u. *Rubus*; F Mai, hfg.; überw. P.

Aglia O.

198. *A. tau L.* R. Juni, Juli auf *Betula, Quercus, Tilia, Alnus*; F März bis Mai; hfg.; überw. P.

Drepana Schrk.

199. *D. falcataria L.* R Juni, Aug. bis Okt. auf *Betula alba*; F Mai u. Juli; nicht selten; überw. P.
200. *D. lacertinaria L.* R Juli. Aug. auf *Betula alba*; F Mai bis Juli; hfg.; überw. P.
201. *D. harpagula Bkh* R Aug. bis Okt. auf *Tilia*; F Mai, Juni; selten; überw. P.
202. *D. binaria Hufn.* R Aug. auf *Quercus*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

Cilix Leach.

203. *C. glaucata Sc.* R Juni bis Sept. auf *Prunus spinosa*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

Harpyia O.

204. *H. bicuspis Bkh.* R Aug., Sept. auf *Betula alba*; F Mai, Juni; selten; überw. P.
205. *H. bifida Hb.* R Juni, Juli auf *Populus nigra* u. *P. tremula*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.
206. *H. furcula L.* R Aug., Sept. auf *Salix*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
207. *H. erminea L.* R Juli bis Sept. auf *Salix* u. *Populus nigra*; F Mai, Juni; selten; überw. P.
208. *H. vinula L.* R Juli bis Okt. auf *Salix*, *Populus nigra* u. a ; F Mai, Juni; gemein; überw. P.

Stauropus Germ.

209. *S. fagi L.* R Aug., Sept. auf *Berberis*, *Quercus*, *Betula*, *Fagus*; F Juni, Juli; vereinzelt; überw. P.

Hybocampa L.

210. *H. Milhauseri F.* R. Juli, Aug. auf *Quercus*; F Juni; sehr selten; überw. P.

Notodonta O.

211. *N. tremula Cl.* R. Juli, Aug. auf *Populus nigra* u. *Betula alba*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
212. *N. Dictaevides Esp.* R Juli bis Sept. auf *Betula alba* und *Quercus*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.
213. *N. ziczac L.* R Juli bis Okt. auf *Salix*; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.
214. *N. tritophus F.* R Juli, Aug. auf *Salix* u. *Populus*; F Juni; selten; überw. P.
215. *N. trepida Esp.* R Juni, Juli auf *Quercus*; F Mai, Juni; manches Jahr hfg.; überw. P.
216. *N. torva Hb.* R Juni bis Sept auf *Salix* u. *Populus*; F Mai; Juni; selten; überw. P.
217. *N. dromedarius L.* R Juli bis Okt. auf *Betula alba*; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.
218. *N. chaonia Hb.* R Juni, Juli auf *Quercus*; F Mai; vereinzelt; überw. P.

219. *N. querna F.* R Juni auf *Quercus* u. *Alnus*; F Mai; selten; überw. P.

220. *N. trimacula Esp.* R Juli, Aug. auf *Quercus*; F April, Mai; ziemlich selten; überw. P.

221. *N. bicoloria Schiff.* R Juni, Juli auf *Betula alba*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

Lophopteryx Ld.

222. *L. camelina L.* R Aug., Sept. auf *Quercus* u. *Betula alba*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

223. *L. cuculla Esp.* R Juli, Aug. auf Stauden von *Acer platanoides*; F Juni; selten; überw. P.

Pterostoma Germ.

224. *P. palpina L.* R Juli bis Okt. auf *Salix* u. *Populus*; F Mai; nicht selten; überw. P.

Drynobia Dup.

225. *D. velitaris Hufn.* R Juli, Aug. auf *Quercus*; F Mai; selten; überw. P.

Ptilophora Steph.

226. *P. plumigera Esp.* R Juni auf *Acer campestre*; F Okt.; bei Mühlhausen nicht selten; überw. E.

Phalera Hb.

227. *Ph. bucephala L.* R Juli bis Sept. auf *Salix*, *Alnus*, *Quercus*, *Populus*; F Juni; hfg.; überw P.

Pygaera O.

228. *P. anastomosis L.* R Juni, Juli auf *Populus tremula*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

229. *P. curtula L.* R Aug., Sept. auf *Salix*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

230. *P. anachoreta F.* R Juli, Aug. auf *Salix*; F Mai, Juni; manches Jahr hfg.; überw. P.

231 *P. pigra Hufn.* R Juli bis Okt. auf *Salix*; F Mai, Aug.; hfg.; überw. P.

Gonophora Brd.

232. *G. derasa L.* R Sept., Okt. auf *Rubus*; F Juni; vereinzelt; überw. P.

Thyatira O.

233. *Th. batis L.* R Aug. bis Okt. auf *Rubus*; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

Cymatophora Tr.

234. *C. octogesima Hb.* R Juli bis Sept. auf *Populus tremula*; F Mai; vereinzelt; überw. P.

235. *C. or. Fb.* R Aug., Sept. auf *Populus tremula*; F Mai; nicht selten; überw. P.

236. *C duplaris L.* R Aug., Sept. auf *Betula alba*; F Mai; vereinzelt; überw. P.

237. *C. fluctuosa Hb.* R Sept., Okt. auf *Betula alba*; F Juni; selten; überw P.

Asphalia Hb.

238. *A. flavicornis L.* R Juni auf *Betula alba*; F April, Mai; nicht selten; überw. P.

239. *A. ridens F.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F April; vereinzelt; überw. P.

Noctuae.

Diloba Stph.

240. *D. caeruleocephala L.* R Mai, Juni auf *Crataegus oxyacantha*, *Prunus spinosa*, *P. avium;* F Sept., Okt.; gemein; überw. E.

Arsilonche Ld.

241. *A. albovenosa Götze.* R Juli auf *Carex*-Arten; F Aug.; ziemlich selten; überw. E.

Demas Stph.

242. *D. coryli L.* R Aug., Sept. auf *Quercus, Betula alba, Corylus Avellana*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Acronycta O.

243. *A. leporina L.* R Juli bis Sept. auf *Betula alba* u. *Salix*; F Mai; hfg.; überw. P.

244. *A aceris L.* R Juli bis Sept. auf *Acer platanoides, Aesculus hippocastanum*; F Juni; hfg.; überw. P.

245. *A. megacephala F.* R Juli, Aug. auf *Populus nigra*; F Juni; nicht selten; überw. P.

246. *A. alni L.* R Aug. auf *Quercus* u. *Alnus*; F Juni; selten; überw. P.

247. *A. strigosa F.* R Ende Juli bis Sept. auf *Prunus spinosa* u. *Sorbus aucuparia*; F Juni; vereinzelt; überw. P.

248. *A. tridens Schiff.* R Aug. auf *Prunus spinosa*; F Juni; vereinzelt; überw. P.
249. *A. psi L.* R Juli bis Sept. auf *Alnus* und *Prunus insititia*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
250. *A. cuspis Hb.* R Juli bis Sept. auf *Alnus*; F Juni; selten; überw. als P.
251. *A. auricoma F.* Juli bis Okt. auf *Salix* und *Betula alba*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
252. *A. rumicis L.* R Aug. bis Okt. auf *Salix* u. *Carduus*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
253. *A ligustri F.* R Juli bis Sept. auf *Ligustrum vulgare* und *Fraxinus excelsior*; F Mai; nicht selten; überw. P.

Bryophila Tr.

254 *B. perla F.* R Mai, Juni auf Flechten; F Aug.; selten; überw. E.

Moma Hb.

255. *M. Orion Esp.* R Juli bis Sept. auf *Quercus*; F Mai; nicht selten; überw. P.

Panthea Hb.

256. *P. coenobita Esp.* R Aug. bis Okt. auf *Pinus abies*; F Juni; nicht selten; überw. P.

Agrotis O.

257. *A. strigula Thnb.* R Sept., Okt. auf *Aerica carnea* und *Calonna vulgaris*; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
258. *A. signum F.* R Sept., Okt. auf *Vaccinium Myrtillus*; F Juni, Juli; vereinzelt; überw. R.
259. *A. linogrisea Schiff.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
260. *A. fimbria L.* R April, Mai auf *Primula*; F Juni, Juli; ziemlich selten; überw. R.
261. *A. punicea Hb.* R Sept., Okt. auf Gras; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
262. *A. sobrina Gbn.* F einmal in den Lechauen gefg.; selten.
263. *A. augur F.* R Ende April, Mai, auf niederen Pflanzen unter Hecken; F Juli; vereinzelt; überw. R.
264. *A. obscura Bram.* R April, Mai auf niederen Pflanzen; F Aug; vereinzelt; überw. R.

265. *A. pronuba L.* R Sept., Okt. auf Gras; F Juni; nicht selten; überw. R.
266. *A. triangulum Hufn.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Juli; nicht selten; überw. R.
267. *A. baia F.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Juni; vereinzelt; überw. R.
268. *A. C. nigrum L.* R Aug. bis Okt. auf *Rubus*; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
269. *A. ditrapezium Bkh.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Juli; hfg.; überw. R.
270. *A. stigmatica Hb.* R Aug., Sept. auf niederen Pflanzen; F Juni, Juli; vereinzelt; überw. R.
271. *A. xanthographa F.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Juni; vereinzelt; überw. R
272. *A. rubi View.* R Sept., Okt. auf niederen Pflanzen; F Juli; vereinzelt; überw. R.
273. *A. brunnea F.* R Sept., Okt. auf *Rubus*, April, Mai auf *Primula*; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.
274. *A. festiva*, wie 273.
275. *A. depuncta L.* F gefangen im Juli in den Lechauen; selten.
276. *A. plecta L.* R Mai, Juni auf niederen Pflanzen; F Juli; vereinzelt; überw. R.
277. *A. simulans Hufn.* F einzeln im Juli gefangen.
278. *A. putris L.* R Aug, Sept. auf niederen Pflanzen: F Juni; nicht hfg.; überw. R.
279. *A. cinerea Hb.* R April, Mai auf niederen Pflanzen; F Juli; selten: überw. R.
280. *A. exclamationis L.* R Aug., Sept. an Graswurzeln; F Juni, Juli; hfg.; überw. R.
281. *A. nigricans L.* R Mai auf niederen Pflanzen hinter der Wertach - Schwimmschule am Eisenbahndamm; F Aug.; vereinzelt; überw. R.
282. *A. tritici L.* F gefangen einzeln im Aug. am Lech.
283 *A. obelisca Hb.* gefangen im Juli; selten.
284. *A. segetum Schiff.* R April an Graswurzeln; F Mai, Juni; nicht selten; überw. R.
285. *A. ypsilon Rott.* R April, Mai an Graswurzeln; F Juni; vereinzelt; überw. R.
286. *A. corticea Hb.* F einigemal im Juli gefangen.

287. *A. prasina F.* R April auf *Primula* und anderen niederen Pflanzen; F Juli, Aug.; hfg.; überw. R.

288. *A. occulta L.* R April auf niederen Pflanzen; F Juli; nicht selten; überw. R.

Charaeas Stph.

289. *Ch. graminis L.* R Mai auf *Festuca ovina*, Deuringen und Stätzling; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

Neuronia Hb.

290. *N. popularis F.* R Mai, Juni an Graswurzeln; F Juli; nicht selten; überw. R.

291. *N. cespitis F.* R Mai bis Juli auf Gras; F Aug., Sept.; nicht selten; überw. R.

Mamestra Fr.

292. *M. leucophaea View.* R Sept., Okt. auf Gras; F Mai, Juni; nicht selten, Lechauen; überw. R.

293. *M. advena F.* R Sept., Okt. auf Gras; F Juni, Juli; nicht selten; Lechauen; überw. R.

294. *M. tincta Br.* R April, Mai auf niederen Pflanzen; F Juli; vereinzelt; überw. R.

295. *M. nebulosa Hfn.* R Sept., Okt. auf Gras u. *Rubus*; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.

296. *M. contigua Vill.* R Aug. bis Okt. auf *Berberis vulgaris* und *Vaccinium Myrtillus;* F Juni, Juli; hfg.; überw. P.

297. *M. thalassina Hufn.* R Aug. bis Okt. auf *Berberis vulgaris*, *Rubus* u. *Vaccinium Myrtillus;* F Juni, Juli; nicht selten; überw. P.

298. *M. dissimilis Knoch.* R Aug., Sept. auf *Chenopodium album*; F Mai bis Juli; vereinzelt; überw. P.

299. *M. pisi L.* R Juli bis Sept. auf niederen Pflanzen; F Mai, Juni; hfg; überw. P.

300. *M. brassicae L.* R Aug., Sept. auf *Brassica oleracea;* F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

301. *M. persicariae L.* R Aug., Sept. auf *Urtica* u. *Chenopodium;* F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

302. *M. albicolon Hb.* F einzeln im Juli gefangen.

303. *M. oleracea L.* R Juli bis Sept. auf niederen Pflanzen; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

304. *M. genistae Bkh.* R Juli, Aug. auf niederen Pflanzen; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
305. *M. glauca Hb.* R Aug., Sept. auf *Vaccinium Myrtillus;* F Mai, Juni; nicht selten, Aistetten; überw. P.
306. *M. dentina Esp.* R. Aug., Sept. auf niederen Pflanzen; F Juni; vereinzelt, Siebentisch; überw. P.
307. *M. trifolii Rott.* R Aug., Sept. auf *Chenopodium album*; F Mai, Juni; hfg., Lechauen; überw. P.
308. *M. reticulata Vill.* F einzeln im Juli gefg. in den Lechauen.
309. *M. chrysozona Bkh.* R Juli, Aug. an Blüten von *Lactuca sativa*; F Juni bis Juli; hfg.; überw. P.
310. *M. serena F.* R Mai bis Juli auf *Hieracium silvaticum* u. a. nied. Pfl.; F Aug.; vereinzelt: überw. E.

Dianthoecia B.

311. *D. filigrama Esp.* F einzeln im Juli gefangen.
312. *D. Nana Rott.* R Juni, Juli auf *Lychnis vespertina, Cucubalus bacifer;* F Mai; nicht selten; überw. P.
313. *D. albimacula Bkh.* R Juli, Aug. auf *Silene nutans;* F Mai; vereinzelt; überw. P.
314. *D. compta F.* R Juli bis Okt. auf *Dianthus Carthusianorum*; F Mai, Juni; nicht hfg.; überw. P.
315. *D. capsincola Hb.* R Juli, Aug. auf *Lychnis dioica*; F Mai; Juni; hfg. überw. P.
316. *D. cucubali Fuessl.* R Juli, Aug. auf *Silene inflata*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
317. *D. carpophaga Bkh.* R Juli, Aug auf *Silene inflata*; F Juni; hfg.; überw. P.

Aporophila Gn.

318. *A. lutulenta Bkh.* F einigemal im Herbst in den Lechauen gefg.

Ammoconia Ld.

319. *A. caecimacula F.* R Mai, Juni auf Gräsern; F Okt.; vereinzelt; überw. R.

Polia Tr.

320. *P. flavicincta F.* F im Aug. gefangen; selten
321. *P. chi L.* R Mai bis Juli auf Gras, *Aquilegia vulgaris*; F Aug.; nicht selten; überw. E.

Dryobota Ld.

322. *D. Protea Bkh.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F Sept, Okt.; nicht selten; überw. E.

Dichonia Hb.

323. *D. convergens F.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F Aug.; zieml. selten; überw. E.

324. *D. aeruginea Hb.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F Aug., Sept.; Strassberg; selten; überw E.

325. *D. Aprilina L.* R April, Mai auf *Quercus*; F Aug.; hfg.; überw. E.

Miselia Steph.

326. *M. oxyacanthae L.* R Mai, Juni auf *Prunus spinosa* u. *P. insititia*; F Sept.; nicht selten; überw. E.

Apamea Tr.

327. *A. testacea Hb.* Einmal in den Lechauen gefg.

Luperina B.

328. *L. matura Hufn.* R Sept., Okt. auf Gras; F Juli; nicht selten; überw. R.

329. *L. virens L.* F einigemale gefg. im Juli, Aug. bei Wellenburg.

Hadena Tr.

330. *H. porphyrea Esp.* R Juni, Juli auf *Aquilegia vulgaris, Atropa belladonna;* F Aug.; nicht selten; überw. E.

331. *H. adusta Esp.* R Aug., Sept. auf niederen Pflanzen; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.

332. *H. ochroleuca Esp.* R Mai, Juni auf Gras; F Juli, Aug.; selten; überw. R.

333. *H. monoglypha Hufn.* R April, Mai an Graswurzeln, F Juni; Juli; nicht selten; überw. R.

334. *H. lithoxylea F.* R April, Mai auf *Festuca ovina;* da die R immer unten das Gras abfrisst, braucht man nur die Grasbüschel anfassen, um das Vorhandensein der R wahrzunehmen; F Juli; nicht selten; überw. R.

335. *H. basilinea F.* R. Sept., Okt. auf Gras; F Juni; nicht selten; überw. R.

336. *H. rurea F.* R Sept., Okt. auf Gras; F Juni, Juli; hfg., Lechauen; überw. R.

337. *H. scolopacina Esp.* R. Mai, Juni auf *Aquilegia vulgaris* u. Gras; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

338. *H. gemina Hb.* wie 336.
339. *H. unanimis Tr.* R Sept., Okt. auf Gras; F Mai, Juni; nicht selten, Lechauen; überw. R
340. *H. didyma Esp.* R. Mai auf *Triticum repens*; F Juli, Aug.; nicht selten, Lechauen; überw. R.
341. *H. strigilis Cl.* wie 340.
342. *H. bicoloria Vill.* R Juli an Wurzeln von *Petasites officinalis;* F Aug.; selten; überw. E.

Dipterygia Stph.

343. *D. scabriuscula L.* F einzeln gefangen.

Hyppa Dup.

344. *H. rectilinea Esp.* R Aug., Sept. auf *Rubus* u. *Vaccinium Myrtillus*; F Mai, Juni; nicht selten, Aistetten; überw. R.

Rhizogramma Ld.

345. *Rh. detersa Esp.* R Mai auf *Berberis vulgaris;* F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

Cloantha B.

346. *C. polyodon Cl.* R. Aug., Sept. auf *Hypericum perforatum;* F Mai, Juni; nicht selteu; überw. P.

Trachea Hb.

347. *T. atriplicis L.* R. Juli, Aug. an *Rumex obtusifolius*; F. Mai, Juni; gemein; überw. P.

Euplexia Stph.

348. *E. lucipara L.* R. Aug. bis Okt. auf *Impatiens Noli tangere*, *Urtia* u. *Clematis*; F Mai; hfg.; überw. P.

Brotolomia Ld.

349 *B. meticulosa L.* R. April, Mai auf *Lamium* u. *Urtica*; F Juni; nicht selten; überw. R.

Naenia Stph.

350. *N. typica L.* R April, Mai auf niederen Pflanzen; F Juni; nicht selten; überw. R.

Hydroecia Gn.

351. *H. nictitans Bkh.* R Mai an Graswurzeln; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.
352 *H. micacea Esp.* R Juni an der Wurzel von *Rumex obtusifolius*; F Aug.; nicht selten.
353. *H. petasitis Dbld.* R Juni, Juli an der Wurzel von *Petasites officinalis*; F Aug.; nicht selten, Wertachauen.

Gortyna O.

354. *G. ochracea Hb.* R Juli in den Stengeln von *Lappa maior*; F Aug, Sept.; nicht selten; überw. E.

Nonagria O.

355. *N. arundinis Fahr.* R Juli in den Stengeln von *Typha minima*; F Aug., Sept; vereiuzelt.

Tapinostola Ld.

356. *T. fulva Hb.* F. öfters im Aug. u. Sept. gefangen.

Leucania O.

357. *L. impudens Hb.* R Mai an Gras; F Juli, Aug.; nicht selten, Siebentisch u. Lechauen; überw. R.
358. *L. pallens L.* wie 357.
359. *L. obsoleta Hb.* wie 357, doch seltener.
360. *L. comma L.* wie 359.
361. *L. conigera F.* wie 357.
362. *L. C. album L.* wie 357.
363. *L. albipuncta F.* wie 359.
364. *L. lithargyria Esp.* wie 357, doch hfg.
365. *L. Turca L.* wie 357. doch nur am Lech u. seltener.

Grammesia Stph.

366. *G. trigrammica Hufn.* R April, Mai auf niederen Pflanzen; F Juni, Juli; vereinzelt; überw. R.

Caradrina O.

367. *C. Morpheus Hufn.* R Sept., Okt. auf *Urtica;* F Juni; hfg.; überw. R.
368. *C. quadripunctata F.* F öfters im Juni u. Juli gefangen.
369. *C. pulmonaris Esp.* F. öfters im Juli gefangen.
370. *C. alsines Brahm.* R. Mai unter niederen Pflanzen; F Juli; vereinzelt; überw. R.
371. *C. superstes Tr.* R Mai, Juni auf *Medicago falcata*; F Aug; selten; überw. R.
372. *C. ambigua F.* R April, Mai unter Steinen an niederen Pflanzen; F Juni, Juli; nicht selten, Lechauen; überw. R.

Rusina B.

373. *R. tenebrosa Hb.* R Sept., Okt. auf Gras; F Juni, Juli; hfg.; Lechauen; überw. R.

Amphipyra O.

374. *A. tragopoginis L.* R Juni auf *Tragopogon pratensis* u. a. nied. Pflanzen; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. E.

375. *A. pyramidea L.* R Mai, Juni auf *Quercus*, *Tilia*, *Salix*; F Aug.; nicht selten; überw. E.

376. *A. perflua F.* R Mai, Juni auf *Lonicera xylosteum, Ligustrum vulgare;* F Aug.; nicht selten, Siebentisch; überw. E.

Taeniocampa Gn.

377. *T. Gothica L.* R Juni, Juli auf *Salix*, *Alnus etc.*; F April; hfg.; überw. P.

378. *T. miniosa Fb.* R Mai, Juni auf *Quercus;* F April; nicht selten, hinter Leitershofen; überw. P.

379. *T. pulverulenta Esp.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F April; nicht selten bei Scherneck; überw. P.

380. *T. stabilis View.* R Mai, Juni auf *Quercus;* F März, April; hfg.; überw. P.

381. *T. gracilis F.* R Juni auf *Salix viminalis;* F April; hfg.; überw. P.

382. *T. incerta Hufn.* R Mai bis Juli auf *Quercus*, *Salix etc.;* F April; hfg.; überw. P.

383. *T. munda Esp.* R Mai, Juni auf *Quercus* u. *Acer campestre*; F April, ziemlich selten; Scherneck; überw. P.

Panolis Hb.

384. *P. piniperda Panz.* R Juni, Juli auf *Pinus silvestris*; F April; hfg.; überw. P.

Pachnobia Gn.

385. *P. rubricosa F.* R Juni auf niederen Pflanzen; F April, Mai; vereinzelt, Siebentisch; überw. P.

Mesogona B.

386. *M. oxalina Hb.* R Mai, Juni auf *Salix*; F Sept., Okt.; nicht selten, Lechauen; überw. R.

Dicycla Gn.

387. *D. Oo L.* R Juni auf *Quercus*; F Aug.; ziemlich selten; überw. E.

Calymnia Hb.

388. *C. pyralina View.* R Mai, Juni auf *Prunus spinosa* u. *P. Padus*; F Juli; nicht selten, Siebentisch und Scherneck; überw. E.

389. *C. diffinis L.* R Juni auf *Populus tremula*; F Juli, Aug.; vereinzelt, Scherneck; überw. E.
390. *C. affinis L.* wie 389.
391. *C. trapezina L.* R Mai, Juni auf *Quercus* u. *Tilia*; F Juli; hfg.; überw. E.

Cosmia O.

392. *C. paleacea Esp.* R Juni auf *Populus tremula* und *Betula alba*; F Juli, Aug.; zieml. selten; überw. E.

Dyschorista Ld.

393 *D. suspecta Hb.* F einzeln gefangen im Juli u. Aug.
394. *D. fissipuncta Hw.* R Mai auf *Salix* und *Populus*; F Juli; nicht selten.

Plastenis B.

395. *P. retusa L.* R Mai, Juni auf *Salix viminalis*; F Juli; hfg; überw. E.
396. *P. subtusa Fb.* R Mai, Juni auf *Populus tremula* eingesponnen; F Juli, Aug.; zieml. selten; überw. E.

Cleoceris B.

397. *C. viminalis F.* R Juni auf *Salix caprea*; F Juli; vereinzelt.

Orthosia O.

398. *O. lota Cl.* R Juni auf *Salix*; F Aug.; nicht selten, Lechauen; überw. E.
399. *O. macilenta Hb.* R Mai auf *Salix caprea* u. *Quercus*; F Aug.; vereinzelt, Scherneck; überw E.
400. *O. circellaris Hufn.* R Mai, Juni auf *Salix purpurea*; F Aug., Sept.; nicht selten; überw. E.
401. *O. helvola L.* R Mai, Juni auf *Populus tremula* u. *Berberis vulgaris*; F Aug., Sept.; nicht selten; überw. E.
402. *O. nitida F.* R Mai unter *Primula* u. a. niederen Pflanzen; F Juli, Aug.; vereinzelt; überw. E.
403. *O. humilis Fahr.* R Mai, Juni an niederen Pflanzen; F Aug.; selten; überw. E.
404. *O. litura L.* R Mai, Juni an niederen Pflanzen; F Sept.; hfg., Siebentisch; überw. E.

Xanthia Fr.

405. *X. citrago L.* R Mai auf *Tilia*; F Aug.; hfg.; überw. E.
406. *X. flavago F.* R April, Mai in Kätzchen von *Salix purpurea* u. *caprea*, später auf den Blättern; F Aug., Sept.; hfg.; überw. E.

407. *X. fulvago L.* nebst *ab. fulvescens Esp.* wie 406.
408. *X. gilvago Esp.* R Mai auf *Tilia*; F Aug.; zieml. selten; überw. E.

Hoporina B.

409. *H. croceago F.* R Mai, Juni auf *Alnus*; F Sept.; ziemlich selten; überw. E.

Orrhodia Hb.

410. *O. erythrocephala F.* F einzeln im Herbst gefangen.
411. *O. vaccinii L.* R Juni auf *Salix purpurea* und *S. caprea*; F Sept; vereinzelt; überw. E.
412. *O. rubiginea F.* R Juni, Juli an niederen Pflanzen; F Sept.; vereinzelt; überw. E.

Scopelosoma Curt.

413. *S. satellitia L.* R Mai, Juni auf *Quercus* u. *Tilia;* F Aug., Sept.; hfg.

Scoliopteryx Germ.

414. *S. libatrix L.* R Mai bis Sept. auf *Salix* u. *Populus*; F Juni bis Okt.; hfg.; überw. E.

Xylina O.

415. *X. socia Rott.* R Juni, Juli auf *Ligustrum vulgare;* F Sept.; nicht hfg.; Siebentisch; überw. E.
416. *X. furcifera Hufn.* R Juni auf *Alnus*; F Aug., Sept.; nicht selten; überw. E.
417. *X. ornitopus Hufn.* R Mai auf *Quercus*; F Sept.; nicht selten; überw. E.

Calocampa Stph.

418. *C. vetusta Hb.* R Mai auf Gras; F Aug.; vereinzelt überw. F.
419. *C. exoleta L.* R Juni auf *Hieracium*-Arten; F Aug.; manches Jahr nicht selten; überw. F.

Xylomiges Gn.

420. *X. conspicillaris L.* R Juni, Juli auf *Sarothamnus vulgaris;* F Mai (nur als *ab. melaleuca)*; selten.

Asteroscopus B.

421. *A. nubeculosus Esp.* R Juni, Juli auf *Ligustrum vulgare*; F April; vereinzelt, Siebentisch; überw. P.
422. *A. Sphinx Hufn.* R Mai, Juni auf *Quercus* und *Tilia;* F Sept., Okt.; nicht selten; überw. E.

Lithocampa Gn.

423. *L. ramosa Esp.* R Aug., Sept. auf *Lonicera xylosteum*; F Mai, Juni; nicht selten, Siebentisch; überw. P.

Calophasia Stph.

424. *C. lunula Hufn.* R Juni bis Sept. auf *Linaria vulgaris*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Cucullia Schrk.

425. *C. verbasci L.* R Juli, Aug. auf *Verbascum Tapsus*; F Mai; nicht selten; überw. P.
426. *C. scrophulariae Capieux.* R. Juli, Aug. auf *Scrophularia nodosa;* F Mai; nicht selten; überw. P.
427. *C. asteris Schiff.* R Juli bis Sept. auf *Solidago virgaurea;* F Mai; hfg.; überw. P.
428. *C. umbratica L.* R Juli, Aug. auf *Hieracium* u. a. niederen Pflanzen; F Mai; vereinzelt; überw. P.
429. *C. lactucae Esp.* R Juli, Aug. auf *Sonchus-* u. *Hieracium*-Arten; F Mai; nicht selten; überw. P.
430. *C. lucifuga Hb.* R Juli, Aug. auf niederen Pflanzen; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
431. *C. chamomillae Schiff.* F einzeln im Juni gefangen.
432. *C. gnaphalii Hb.* R Aug. auf *Solidago virgaurea*; F Juni; sehr selten; überw. P.
433. *C. Artemisiae Hufn.* R Aug. auf *Artemisia campestris;* F Mai, Juni; nicht hfg.; überw. P.
434. *C. absinthii L.* R Aug. *Artemisia absinthum;* F Juni; nicht selten; überw. P.

Plusia O.

435. *P. triplasia L.* R Aug. bis Okt. auf *Urtica dioica;* F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
436. *P. tripartita Hufn.* R Juli, Aug. auf *Urtica diocia*; F Mai; nicht selten; überw. P.
437. *P. Asclepiadis Schiff.* R Juli, Aug. auf *Cynachum Vincetoxicum*; F Mai; selten; überw. P.
438. *P. C. aureum Knoch.* R Anfang Juni auf *Aquilegia vulgaris*; F Juli; nicht selten; Siebentisch u. Lechauen; überw. E.
439. *P. moneta F.* R Mai auf *Aconitum Napellus*; F Juli; nicht selten; überw. E.

440. *P. illustris F.* R Mai auf *Aconitum lycostonum*; F Juli; vereinzelt; überw. E.
441. *P. modesta Hb.* R Ende Mai bis Anfang Juni auf *Pulmonaria mollis*; F Juli; nicht selten, Lech u. Wertach; überw. E.
442. *P. chrysitis L.* R Mai bis Juli auf *Urtica dioica*; F Juni bis Aug.; hfg.; überw. R.
443. *P. chryson Esp.* R Juni auf *Eupatorium cannabinum*; F Aug.; selten; Siebentisch; überw. E.
444. *P. festucae L.* R Mai bis Aug. auf *Glyceria spectabilis*; F Aug, Sept.; vereinzelt, Wertach; überw. E.
445. *P. jota L.* R Mai auf *Vaccinium Myrtillus*, *Urtica diocia* u. *Stachys sylvatica*; F Juli; nicht hfg.; überw. R.
446. *P. gamma L.* R Juni bis Aug. auf niederen Pflanzen; F Juli bis Sept.; gemein; überw. E.

Anarta Tr.

447. *A. myrtilli L.* R Aug., Sept. auf *Calluna vulgaris*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Heliaca H. S.

448. *H. tenebrata Sv.* R Juni, Juli auf *Cerastium arvense;* F Mai; vereinzelt; überw. P.

Heliothis Tr.

449. *H. ononis Fb.* R Aug., Sept. auf *Ononis spinosa*; F Mai, Juni; selten, Siebentischhaide; überw. P.
450. *H. dipsaceus Esp.* R Juni bis Aug. auf niederen Pflanzen; F Mai bis Juli; nicht selten, hinterm „Dürren Ast"; überw. P.

Chariclea Stph.

451. *Ch. umbra Hufn.* R Aug. auf *Ononis spinosa* u. *Geranium pratense*; F Juni; hfg.; überw. P.

Erastria O.

452. *E. argentula Hb.* R Aug. auf Gras; F Mai, Juni; hfg., Siebentisch; überw. P.
453. *E. uncula Cl.* R Juni, Juli auf *Carex*-Arten; F Mai; vereinzelt; überw. P.
454. *E. venustula Hb.* R Aug. auf niederen Pflanzen; F Mai, Juni; selten, Siebentisch; überw. P.
455. *E. deceptoria Sc.* wie 452.
456. *E. fasciana L.* wie 452.

Prothymnia Hb.

457. *P. viridaria Cl.* F nicht selten, bei Siebenbrunn dem Ablass gegenüber.

Agrophila B.

458. *A. trabealis Sc.* R Juni bis Aug., auf *Convolvulus arvensis*; F Mai; nicht hfg.; überw. P.

Euclidia O.

459. *E. mi Cl.* R Aug. auf Gras; F Mai, Juni; hfg., Siebentisch; überw. P.

460. *E. glyphica L.* R Aug. auf Gras; F Mai, Juni; nicht selten, Lech- und Wertachauen; überw. P.

Pseudophia Gn.

461. *Ps. lunaris Schiff.* R Juli auf *Quercus*: F Mai, Juni; nicht selten, Leitershofen; überw. P.

Catephia O.

462. *C. alchymista Schiff.* R Juli auf *Quercus*; F Mai, Juni; vereinzelt, Leitershofen; überw. P.

Catocala Schrk.

463. *C. fraxini L.* R Mai, Juni auf *Populus tremula* u. *nigra*; F Sept.; nicht hfg.; Scherneck; überw. E.

464. *C. nupta L.* R Juni auf *Salix fragilis*; F Aug.; nicht selten; überw. E.

465. *C. sponsa L.* R Mai auf *Quercus*; F Aug.; nicht selten; überw. E.

466. *C. promissa Esp.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F Aug.; ziemlich selten; überw. E.

467. *C. electa Bkh.* R Juni, Juli auf *Salix*; F Aug., Sept.; vereinzelt, Lechauen; überw. E.

468. *C. paranympha L.* R Juni auf *Prunus spinosa*; F Aug.; ziemlich selten; überw. E.

Toxocampa Gn.

469. *T. pastinum Tr.* R Sept., Okt. auf *Vicia Cracca*; F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.

Aventia Dup.

470. *A. flexula Schiff.* R April, Mai auf Flechten von Nadelhölzern; F Juli; hfg.; überw. R.

Boletobia B.

471. *B. fuliginaria L.* R Mai, Juni auf Baumflechten; F Juli, Aug.; vereinzelt.

Zanclognatha Ld.

472. *Z. tarsiplumalis Hb.* F öfters am Lech gefangen.

473. *Z. grisealis Hb.* R Sept., Okt auf *Urtica dioica*; F Juni; nicht selten; überw. R.

474. *Z. tarsicrinalis Knoch.* R April, Mai auf *Rubus*-Arten; F Juni, Juli; vereinzelt; überw. R.

475. *Z. emortualis Schiff.* R Sept., Okt. auf *Quercus*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Madopa Stph.

476. *M. salicalis Schiff.* R Juni, Juli auf *Salix*; F Mai; selten; überw. P.

Herminia Latr.

477. *H. crinalis Tr.* R Sept., Okt. auf *Sarothamnus vulgaris*; F Mai, Juni; selten; überw. R.

478. *H. derivalis Hb.* F einzeln gefangen im Aug. hinter Deuringen.

Pechipogon Hb.

479. *P. barbalis Cl.* R Sept., Okt. auf *Quercus*; F Juni; nicht selten; überw. R.

Bomolocha Hb.

480. *B. fontis Thnb.* R Aug. bis Okt. auf *Vaccinium Myrtillus*; F Juni; hfg., Aistetten; überw. P.

Hypena Tr.

481. *H. lividalis Hb.* R Juni auf niederen Pflanzen; F Aug.; ziemlich selten, Lechauen.

482. *H. rostralis Hb.* R Juli, Aug. auf *Humulus lupulus*; F Sept.; hfg.; überw. E.

483. *H. proboscidalis L.* R Mai bis Aug. auf *Urtica dioica*; F Juli bis Sept.; hfg.; überw. E.

484. *H. obesalis Tr.* R Juni, Juli auf *Urtica dioica*; F Aug.; nicht selten; überw. E.

Rivula Gn.

485. *R. sericealis Sc.* R Mai, Juni auf Gras; F Aug.; vereinzelt; überw. E.

Brephos O.

486. *B. parthenias L.* R Juni auf *Betula alba*; F März, April; nicht selten; überw. P.

487. *B. nothum Hb.* R Juni auf *Populus tremula*; F März, April; nicht selten, Scherneck; überw. P.

Geometrae.

Pseudoterpna H. S.

488. *Ps. pruinata Hufn.* R. April bis Juni auf *Sarothamnus vulgaris*; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

Geometra B

489. *G. papilionaria L.* R Mai auf *Betula alba*; F Juli, Aug.; nicht selten, überw. R.

490. *G. vernaria Hb.* R. Juni, Juli auf *Clematis vitalba*; F Aug.; selten.

Phorodesma B.

491. *Ph. pustulata Hufn.* R Mai, Juni auf *Quercus*; F Juli; ziemlich selten, Mühlhausen.

Nemoria Hb.

492. *N. strigata Muell.* R Mai, Juni auf *Prunus spinosa*, *Tilia* u. *Salix caprea*; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

Iodis Hb.

493. *I. putata L.* R Aug., Sept. auf *Vaccinium Myrtillus*; F Juni; hfg, Aistetten; überw. P.

494. *I. lactcaria S.* R Aug, Sept. auf *Quercus* u *Betula alba*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Acidalia Tr.

495. *A. perochraria F. R.* F einzeln auf Haiden gefangen.

496. *A. ochrata Sc.* R Mai bis Juli einzeln geschöpft von niedern Pflanzen; F. Aug.; selten.

497. *A. muricata Hufn.* R Mai, Juni auf *Galium palustre;* F Aug.; selten.

498. *A. straminata Tr.* R Mai, Juni auf niederen Pflanzen; F Juli einzeln in den Lechauen gefg.; selten.

499. *A. herbariata F.* R April auf welken Pflanzen; F Aug. einzeln gefg. auf Haiden; selten.

500. *A humiliata Hufn.* R Mai geschöpft von niederen Pflanzen; F Juli, Aug.; ziemlich selten.

501. *A. degeneraria Hb.* F gfg. im Aug., Lechauen, selten.
502. *A. aversata L.* R April, Mai auf trockenem *Sarothamnus vulgaris*; F Juli, Aug.; zieml. selten; überw. R.
503. *A. emarginata L.* R Juni auf *Hippocrepis comosa*; F Aug.; Lechauen; selten.
504. *A. immorata L.* R Anfang Mai geschöpft von niederen Pflanzen; F Juli; ziemlich selten; überw. R.
505. *A. rubiginata Hufn.* R Mai, Juni geschöpft von niederen Pflanzen; F Aug.; vereinzelt, Stätzling.
506. *A. marginepunctata Götze.* F gefangen im Aug. bei Mühlhausen; selten.
507. *A. remutaria Hb.* F einzeln im Juli auf Waldlichtungen, Bergheim.
508. *A immutata L.* F Juli, selten, Strassberg.
509. *A. strigaria Hb.* F Juli auf Wiesen bei Derching; zieml. selten.
510. *A. ornata Sc.* F Aug, einzeln, Siebentischhaide.

Zonosoma Ld.

511. *Z. pendularia Cl.* R Juni, Aug., Sept. auf *Betula alba* F Mai bis Aug., nicht selten; überw. P.
512. *Z. punctaria L.* R Juli, Sept. auf *Quercus*; F Mai bis Aug.; nicht selten; überw. P.

Timandra Dup.

513. *T. amata L.* R April, Mai, Sept., Okt. auf *Rumex obtusifolius;* F Juni, Juli; nicht selten; überw. R.

Pellonia Dup.

514. *P. vibicaria Cl.* F Juli b. Mühlhausen; selten.

Abraxas Leach.

515. *A. grossulariata L.* R Mai, Juni, auf *Ribes grossularia* u. *R. rubrum*; F Juli; manchmal hfg.; überw. E.
516. *A. silvata Sc.* R Sept., Okt. auf *Ulmus campestris*; F Juni, Juli; hfg.; überw. P.
517. *A. adustata Schiff.* R Aug. auf *Evonymus Europaeus;* F Juni; nicht selten; überw. P.
518. *A. marginata L.* R Juni; Aug. bis Okt. auf *Salix* und *Populus tremula*; F Mai bis Juli; hfg.; überw. P.

Bapta Stph.

519. *B. bimaculata F.* R Juni auf *Prunus Padus;* F Mai; selten; überw. P.

520. *B. temerata Hb.* R Aug., Sept. auf *Prunus spinosa* und *Crataegus oxyacantha*; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

Cabera Tr.

521. *C. pusaria L.* R Juli bis Okt. auf *Salix*, *Betula alba*, *Quercus*, *Alnus*; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

522. *C. exanthemaria Sc.* R Juli bis Sept. auf *Salix* u. *Betula alba*; F Mai, Juni; nicht hfg.; überw. P.

Numeria Dup.

523 *N. pulveraria L.* F Juli einzeln bei Mühlhausen.

524. *N. capreolaria F.* F Juni, Juli bei Wellenburg, selten.

Ellopia Tr.

525. *E. prosapiaria L.* R April. Mai auf *Pinus abies*; F Juli; nicht selten; überw. R.

Eugonia Hb.

526. *E. quercinaria Hufn.* R Juni auf *Populus tremula*; F Aug.; vereinzelt, Stätzling; überw. E.

527. *E. autumnaria Wernb.* R Juni, Juli auf *Ulmus*, *Quercus*, *Betula*; F Aug, Sept.; nicht selten; überw. R.

528. *E. erosaria Bkh.* R Juni bis Aug. auf *Quercus;* F Sept.; nicht selten; überw. E.

529. *E. quercaria Hb.* R Juni, Juli auf *Quercus*; F Aug.; vereinzelt; überw. E.

Selenia Hb.

530. *S. bilunaria Esp.* R Juni, Aug., Sept. auf *Tilia, Alnus*, *Salix;* F Mai bis Aug.; nicht selten; überw. P.

531. *S. lunaria Schiff.* R Aug., Sept. auf *Quercus;* F. Juni; vereinzelt; überw. P.

532. *S. tetralunaria Hufn.* R Sept., Okt. auf *Quercus* u. *Alnus*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Pericallia Stph.

533. *P. syringaria L.* R Mai, Juni auf *Lonicera xylosteum* u. *Ligustrum vulgare*; F Juli, Aug.; nicht selten.

Odontopera Stph.

534. *O. bidentata Cl.* R Aug. bis Okt. auf *Pinus abies*; F Juni; nicht selten; überw. P.

Himera Dup.

535. *H. pennaria L.* R Mai, Juni auf *Quercus*, *Tilia*, *Betula;* F Sept.; nicht selten.

Crocallis Tr.

536. *C. elinguaria L.* R Mai, Juni auf *Berberis vulgaris, Ligustrum vulgare, Lonicera xylosteum*; F Juli, Aug.; hfg.; überw. R.

Erymene Dup.

537. *E. dolabraria L.* R Juli bis Sept. auf *Quercus;* F Mai; nicht hfg.; überw. P.

Angerona Dup.

538. *A. prunaria L.* R Mai auf *Lonicera xylosteum, Betula alba, Vaccinium Myrtillus;* F Juni, Juli; hfg.; überw. R.

Urapteryx Leach.

539. *U. sambucaria L.* R Mai auf *Lonicera xylosteum, Berberis vulgaris;* F Juli; nicht hfg ; überw. R.

Rumia Dup.

540. *R. luteolata L.* R Aug. bis Okt. auf *Prunus spinosa*; F Juni, Juli; nicht selten; überw. P.

Epione Dup.

541. *E. apiciaria Schiff.* R Mai, Juni auf *Salix*; F Juli bis Sept.; nicht selten, Lechauen; überw. E.

542. *E. paralellaria Schiff.* R Mai, Juni auf *Alnus;* F Juli, Aug.; vereinzelt; überw. E.

543. *E. advenaria Hb.* R Sept., Okt. auf *Vaccinium Myrtillus;* F Mai; hfg.; überw. P.

Hypoplectis Hb.

544. *H. adspersaria Hb.* R Aug. bis Okt. auf *Galium palustre*; F Mai, Juni; nicht selten, Siebentisch; überw. R.

Venilia Dup.

545. *V. macularia L.* R Aug. auf *Stachys silvatica;* F Mai; vereinzelt; überw. P.

Macaria Curt.

546. *M. notata L.* R Juni, Juli auf *Salix* u. *Alnus*; F Mai, Juni; ziemlich selten; überw. P.

547. *M. alternaria Hb.* R Sept. auf *Prunus spinosa;* F Juni; vereinzelt; überw. P.

548. *M. signaria Hb.* R Aug., Sept. auf *Pinus abies*; F Juni; nicht selten; überw P.

549. *M. liturata Cl.* R Aug., Sept. auf *Pinus abies;* F Juni; ziemlich selten; überw. P.

Ploseria B.

550. *P. pulverata Thnb.* R Juni, Juli auf *Populus tremula;* F April, Mai; ziemlich selten, hinter Deuringen; überw. P.

Hybernia Latr.

551. *H. rupicapraria Hb.* R Mai auf *Prunus spinosa;* F März; nicht hfg.; überw. P.

552. *H. bajaria Schiff.* R Mai, Juni auf *Rhamnus cathartica;* F Okt.; nicht selten; überw. E.

553. *H. leucophaearia Schiff.* R Juni auf *Quercus* u. a.; F März, April; hfg.; überw. P.

554. *H. aurantiaria Esp.* R Mai, Juni auf *Quercus, Tilia, Acer campestre*; F Sept., Okt.; nicht selten; überw. E.

555. *H. marginaria Bkh.* R Mai, Juni auf *Salix, Betula alba, Crataegus oxyacantha;* F März; nicht hfg.; überw. P.

556. *H. defoliaria Cl.* R Mai, Juni auf *Quercus* u. *Tilia;* F Sept., Okt.; nicht selten; überw. E.

Anisopteryx Stph.

557. *A. aceraria Schiff.* R Juni, Juli auf *Prunus Padus* und *Acer platanoides;* F Sept. bis Nov.; vereinzelt; überw. E.

Phigalia Dup.

558. *Ph. pedaria F.* R Mai, Juni auf *Quercus, Tilia* u. a.; F März, April; nicht selten; überw. P.

Biston Leach.

559. *B. hirtarius L.* R Juli auf *Betula alba* u. *Tilia;* F April; hfg.; überw. P.

560. *B. stratarius Hufn.* R Juni, Juli auf *Quercus;* F März, April; nicht selten; überw. P.

Amphidasis Tr.

561. *A. betularius L.* R Aug., Sept. auf *Betula, Salix, Quercus;* F Mai; hfg.; überw. P,

Boarmia Tr.

562. *B. cinctaria Schiff.* R Juni bis Aug. auf *Hypericum perforatum;* F April; nicht selten; überw. P.

563. *B. gemmaria Brahm.* R Mai, Juni auf *Prunus Padus* u. *P. insititia;* F Juni, Juli; ziemlich selten; überw. R

564. *B. secundaria Esp.* R Juni auf *Pinus abies* u. *P. silvestris*; F Juli, Aug.; nicht selten; überw. R.

565. *B. abietaria Hb.* R April, Mai auf *Pinus abies;* F Juli; nicht selten; überw. R.
566. *B. repandata L.* R April, Mai auf *Lonicera xylosteum* u. *Sarothamnus vulgaris;* F Juli; nicht selten; überw. R.
567. *B. roboraria Schiff.* R Mai auf *Quercus;* F Juli; vereinzelt; überw. R.
568 *B. consortaria F.* R Juli, Aug. auf *Quercus*; F April, Mai; nicht selten; überw. P.
569. *B. lichenaria Hufn.* R Mai, Juni auf Baumflechten; F Juli, Aug.; ziemlich selten.
570. *B. glabraria Hb.* F Juli, selten.
571. *B. crepuscularia Hb.* R Aug., Sept. auf *Lonicera xylosteum, Berberis vulgaris* u a.; F April; hfg.; überw. P.
572. *B. consonaria Hb.* R Mitte Juli auf *Quercus;* F Mai; vereinzelt; überw. P.
573. *B. punctularia Hb.* R Juni; Aug., Sept. auf *Betula alba*; F Mai, Juli; nicht selten; überw. P.

Fidonia Tr.

574. *F. limbaria F.* F Juli, vereinzelt hinter Leitershofen.
575. *F. roraria F.* R Aug., Sept. auf *Sarothamnus vulgaris;* F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

Ematurga Ld.

576. *E. atomaria L.* R Aug., Sept. bes. auf *Ononis spinosa* u. *Sarothamnus vulgaris;* F Mai; hfg.; überw. P.

Bupalus Leach.

577. *B. piniarius L.* R Aug. bis Okt. auf *Pinus silvestris;* F April, Mai; nicht selten; überw. P.

Halia Dup.

578. *H. wauaria L.* R Mai, Juni auf *Ribes grossularia*; F Juli, Aug.; manches Jahr hfg.; überw. E.

Diastictis Hb.

579. *D. artesiaria F.* R Juni, Juli auf *Salix;* F Aug.; hfg., Lechauen; überw. E.

Phasiane Dup.

580. *Ph. clathrata L.* R Juni bis Sept. auf *Galium palustre*; F Mai, Juni; nicht selten, Siebentisch; überw. P.

Aspilates Tr.

581. *A. strigillaria Hb.* R April auf *Sarothamnus vulgaris;* F Juni, Juli; manches Jahr nicht selten ; überw. R.

Ortholitha Hb.

582. *B. plumbaria F.* R Mai auf *Sarothamnus vulgaris*; F Juli; Aug.; hfg.; überw. R.

583. *O. limitata Sc.* R Juni, Juli unter *Medicago falcata*; F Aug.; nicht selten; überw. R.

584. *O. moeniata Sc.* R Juni auf *Sarothamnus vulgaris*; F Juli, Aug.; selten; überw. R.

Mesotype Hb.

585. *M. virgata Hufn.* R Juli, Aug. auf *Galium verum*; F Mai; nicht hfg.; überw. P.

Minoa B.

586 *M. murinata Sc.* R Aug. auf *Euphorbia Cyparissias*; F Mai, Juni; nicht selten, Siebentisch; überw. P.

Anaitis Dup.

587. *A. plagiata L.* R Juli auf *Hypericum perforatum*; F Aug., Sept.; nicht selten.

Chesias Tr.

588. *Ch. spartiata Fuessl.* R Mai, Juni auf *Sarothamnus vulgaris*; F Sept.; vereinzelt; überw. E.

589 *Ch. rufata F.* R Juni, Juli auf *Saroth. vulgaris*; F Mai; selten; überw. P.

Lobophora Curt.

590. *L. polycommata Hb.* R Mai, Juni auf *Ligustrum vulgare*; F März, April; nicht selten; überw. P.

591. *L. carpinata Bkh.* R Mai, Juni auf *Betula alba*; F März, April; einzeln; überw. P.

592. *L. Halterata Hufn.* R Juni bis Aug. auf *Populus tremula*; F April, Mai; ziemlich selten; überw. P.

593. *L. sexalisata Hb.* R Aug. bis Sept. auf *Salix*-Arten; F Mai, Juni; hfg.; überw. P.

594. *L. viretata Hb.* R Juli, Aug. auf den Blüten von *Ligustrum vulgare* u. *Cornus sanguinea*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Cheimatobia Stph.

595. *Ch. brumata L.* R Mai auf Laubhölzern; F Sept., Okt.; hfg; überw. E.

Triphosa Stph.

596. *T. dubitata L.* R Mai, Juni auf *Rhamnus cathartica*; F Juli, Aug.; hfg.; überw. E.

Eucosmia Stph.

597. *E. certata Hb.* R Juni, Juli auf *Berberis vulgaris;* F Mai; hfg.; überw P.

598. *E. undulata L.* R Sept., Okt. auf *Vaccinium Myrtillus*; F Juni; nicht selten, Aistetten; überw. P.

Scotosia Stph.

599. *S. vetulata Schiff.* R Mai auf *Rhamnus cathartica*; F Juli; nicht selten; überw. E.

600. *S. rhamnata Schiff.* R Mai auf *Rhamnus carthartica;* F Juli; nicht selten; überw. E.

601. *S. badiata S. V.* R Mai, Juni auf *Rosa canina*; F April; nicht selten; überw. P.

Lygris Hb.

602. *L. reticulata Hb.* R Sept., Okt. auf *Impatiens Noli tangere;* F Juni, Juli; nicht selten; überw. P.

603. *L. prunata L.* R Juni auf *Ribes grossularia;* F Aug.; nich selten; überw. E.

604. *L. testata L.* R Juni auf *Salix viminalis;* F Aug.; nicht selten; überw. E.

605. *L. populata L.* R Mai, Juni auf *Vaccinium Myrtillus;* F Juni, Juli; nicht selten; überw. E.

Cidaria Tr.

606. *C. dotata L.* R Mai, Juni auf *Galium palustre*; F Juli; nicht selten; überw. E.

607. *C. fulvata Forst.* R. Mai auf *Rosa canina;* F Juli; selten; überw. E.

608. *C. ocellata L.* R Sept., Okt. auf *Galium mollugo;* F. Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

609. *C. bicolorata Hufn.* R Juni auf *Alnus* u. *Prunus spinosa;* F Juli, Aug.; vereinzelt; überw. E.

610. *C. variata Schiff.* R April, Mai auf *Pinus abies*; F Juli, Aug.; hfg.; überw. R.

611. *C. juniperata L.* R Juni bis Aug. auf *Juniperus communis;* F Juli bis Sept.; nicht selten; überw. E.
612. *C. siterata Hufn.* R Juli, Aug. auf *Quercus*; F Aug., Sept.; nicht selten; überw. E.
613. *C. miata L.* F Aug., vereinzelt, Siebentisch.
614. *C. truncata Hufn.* R Mai, Juni u. Aug. auf *Vaccinium Myrtillus*, *Lonicera xylosteum*; F Juli u. Anfang Okt.; vereinzelt; überw. E.
615. *C. firmata Hb.* R Mitte Juni bis Anf. Aug. auf *Pinus silvestris;* F Aug., Sept.; manches Jahr selten; überw. E.
616. *C. olivata Bkh.* R Juli, Aug. auf *Clematis vitalba*; F Aug.; selten.
617. *C. viridaria F.* R Mai geschöpft von niederen Pflanzen; F Juli; vereinzelt, Siebentisch.
618. *C. fluctuata L.* R Juli bis Okt. auf *Brassica oleracea*; F Mai bis Aug.; nicht selten; überw. P.
619. *C. vespertaria Bkh.* R Mai, Juni auf niederen Pflanzen; F Sept.; nicht hfg ; überw. E.
620. *C. montanata Bkh.* R Mai auf Primula; F Juli; nicht selten.
621. *C. quadrifasciaria Cl.* R April, Mai auf *Urtica dioica;* F Juni; selten, Siebentisch.
622. *C. ferrugata Cl.* R Aug. auf *Galium mollugo;* F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
623. *C. suffumata Hb.* R Juli, Aug. auf *Galium silvaticum*; F Mai, Juni; vereinzelt; überw. P.
624. *C. pomoeriaria Esp.* R Aug., Sept. auf *Impatiens Noli tangere*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
625. *C. dilutata Bkh.* R Mai, Juni auf *Quercus* u. *Betula alba;* F Sept.; hfg.; überw. E.
626. *C. cuculata Hufn.* R Aug., Sept. auf *Galium verum* u. *G. mollugo;* F Mai, Juni; hfg.; überw. P.
627. *C. galiata Hb.* R Juli bis Sept. auf *Galium silvaticum* u. *G. verum*; F Mai, Juni; selten; überw. P.
628. *C. rivata Hb.* R Aug., Sept. auf *Galium mollugo* u. *G. silvaticum*; F Juni; selten, Mühlhausen; überw. P.
629. *C. sociata Bkh.* R Aug., Sept. auf *Galium mollugo*; F Juni; hfg.; überw. P.
630. *C. albicillata L.* R Sept., Okt. auf *Rubus*; F Juni; hfg.; überw. P.

631. *C. procellata F.* R Juli auf *Clematis vitalba*; F Mai; nicht selten, Siebentisch; überw. P.
632. *C. lugubrata Stgr.* R Aug. auf *Epilobium angustifolium*; F Juni; selten, Stätzling.
633. *C. hastata L.* R Juli auf *Betula alba;* F Mai, Juni; hfg.; Leitershofen; überw. P.
634. *C. tristata L.* R Sept. auf *Galium mollugo;* F Juni; vereinzelt; überw. P.
635. *C. luctuata Hb.* R Anf. Aug. auf *Galium silvaticum;* F Juni; nicht selten, Mühlhausen; überw. P.
636. *C. molluginata Hb.* R Sept., Okt. auf *Galium mollugo;* F Juni; nicht selten; überw. P.
637. *C. alchemillata L.* R Aug., Sept. auf *Stachys silvatica*; F Juni; hfg.; überw. P.
638. *C. adaequata Bkh.* R Aug. auf *Euphrasia officinalis;* F Juni; Juli; hfg.; überw. P.
639. *C. unifasciata Hw.* R Okt. auf *Euphrasia Odontites*; F nach 2jähriger Puppenruhe Juli bis Aug.; nicht hfg.; Lechauen; überw. P.
640. *C. albulata Schiff.* R Juli, Aug. auf *Rhinanthus crista-galli*; F Mai, Juni; hfg. zwischen Lechhausen u. Mühlhausen; überw. P.
641. *C. candidata Schiff.* R Aug. auf *Cornus sanguinea*; F Juni; hfg, Siebentisch; überw. P.
642. *C. testaceata Don.* R Sept., Okt. auf *Salix aurita;* F Juni; manches Jahr nicht selten; überw. P.
643. *C. Blomeri Curt.* R Aug., Sept. auf *Ulmus campestris*; F Mai, Juni; nicht selten, Siebentisch; überw. P.
644. *C. obliterata Hb.* R Aug. auf *Alnus*; F Juni; nicht selten; überw. P.
645. *C. bilineata L.* R Mai auf niederen Pflanzen; F Juli; Aug.; hfg.
646. *C. sordidata F.* R Mai auf *Salix caprea* u. *Vaccinium Myrtillus*; F Juni, Juli; hfg.; überw. E.
647. *C. trifasciata Bkh.* R Sept., Okt. auf *Alnus;* F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
648. *C. capitata HS.* R Aug., Sept. auf *Impatiens Noli tangere*; F Juni; nicht selten; überw. P.

649. *C. silaceata Hb.* R Sept., Okt. auf *Impatiens Noli tangere;* F Juni; selten; überw. P.
650. *C. corylata Thnb.* R Sept. auf *Betula alba;* F Juni; vereinzelt; überw. P.
651. *C. berberata Schiff.* R Aug., Okt. auf *Berberis vulgaris;* F Mai bis Juli; hfg.; überw. P.
652. *C. nigrofasciaria Goeze.* F Mai, selten.
653. *C. rubidata F.* R Juli, Aug. auf *Gallium mollugo* u. *G. silvaticum*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.
654. *C. comitata L.* R Sept., Okt. auf *Chenopodium;* F Juli; hfg.; überw. P.
655. *C. tersata Hb.* R Juli bis Sept. auf *Clematis vitalba*; F Mai, Juni; nicht selten; überw. P.

Collix Gn.

656. *C. sparsata Tr.* R Aug., Sept. auf *Lysimachia vulgaris;* F Mai, Juni; manches Jahr selten, Wertachauen; überw. P.

Eupithecia Curt.

657. *E. oblongata Thnb.* R Aug., Sept. geschöpft von niederen Pflanzen; F Juni; nicht selten; Siebentisch; überw. P.
658. *E. venosata F.* R Juli, Aug. auf *Silene inflata;* F. Juni; vereinzelt, Ablass und Siebentischhaide; überw. P.
659. *E. linariata F.* R Juli, Aug. auf *Cucubalus bacifer* u. *Linaria vulgaris*; F Juni; nicht hfg.; überw. P.
660. *E. pusillata F.* R Aug. auf *Pinus abies*; F Juni; hfg.; überw. P.
661. *E. abietaria Goeze.* R Juli, Aug. in abgefallenen Fichtenzapfen; F Mai; nicht selten; überw. P.
662. *E. debiliata Hb.* R Mai auf *Vaccinium Myrtillus*; F Juni; hfg.; überw. E.
663. *E. coronata Hb.* R Juli an Blüten von *Ligustrum vulgare*; F Mai, Juni; manches Jahr hfg.; überw. P.
664. *E rectangulata L.* R Mai, Juni auf Obstbäumen; F Juli; vereinzelt.
665. *E. scabiosata Bkh.* R Aug. auf *Scabiosa*, *Cirsium*, *Centaurea* etc., selten, Siebentischhaide; überw. P.
666. *E. nanata Hb.* R Sept., Okt. auf *Calluna vulgaris*; F Juni, Juli; vereinzelt, Bergheim u. Aistetten; überw. P.

667. *E. innotata Hufn.* R Aug. auf *Artemisia campestris;* F Juni; ziemlich selten; überw. P.
668. *E. isogrammaria HS.* R Juli in Blüten von *Clematis vitalba;* F Juni; nicht selten; überw. P.
669. *E. tenuiata Hb.* R April an Kätzchen von *Salix caprea;* F Juni, Juli; nicht selten, Siebentischanlagen.
670. *E. Valerianata Hb.* R Aug. bis Sept. auf *Angelica silvestris;* F Juni; vereinzelt; überw. P.
671. *E. satyrata Hb.* R Juli bis Sept. auf niederen Pflanzen; F. Mai, Juni; nicht selten, Siebentischhaide; überw. P.
672. *E. Helveticaria B. ab. Arceuthata Frr.* R Sept. auf *Juniperus communis;* F Juni; vereinzelt, Siebentisch; überw. P.
673. *E. castigata Hb.* R Aug. bis Sept. auf *Galium* u. *Scabiosa;* F Mai, Juni; hfg., Siebentisch; überw. P.
674. *E. albipunctata Hw.* R Sept. auf *Angelica silvestris*; F Mai, Juni; zieml. selten, Siebentisch, überw. P.
675. *E. absinthiata Cl.* R Aug. bis Sept., auf *Eupatorium cannabinum*; F Juni; vereinzelt, Siebentisch; überw. P.
676. *E. pimpinellata Hb.* R Aug., Sept. auf *Pimpinella saxifraga* u. a.; F Mai; vereinzelt, Siebentischhaide; überw. P.
677. *E. lariciata Frr.* R Aug., Sept. auf *Juniperus communis* u. *Pinus larix;* F Mai; vereinzelt; überw. P.
678. *E. exiguata Hb* R Aug., Sept. auf *Berberis vulgaris, Prunus spinosa;* F Juni; nicht selten; überw. P.
679. *E. lanceata Hb.* R Juni, Juli auf Pinus abies; F April; nicht hfg; überw. P.
680. *E. sobrinata Hb.* R Mai auf *Juniperus communis*; F Juni bis Aug.; hfg.

Fortsetzung der Nachträge

zur

Flora von Schwaben und Neuburg

im 31. Bericht 1894.

Ranunculus aconitifolius L. Noch um Nattenhausen bei Krumbach. *Al. Ries*, Kaplan in Bernbach bei Biesenhofen.

Ranunculus Lingua L. In Altwassern der Günz bei Zaiertshofen u. Oberried. *Al. Ries.*

Helleborus viridis L. var. dumetorum W. u. K. In einer Hecke zwischen Untrasried u. Wildpoldsried, westl. von Kaufbeuren. *Wengenmayr.*

Farsetia incana R. Br. Sehr häufig auf einem Acker bei Bidingen. *Ries.*

Dianthus silvester Wulf. Verbreitet auf dem Hochgrat bei Oberstaufen. *Fr. Moser*, Lehrer in Ofterschwang.

Sagina saxatilis Wimm. Hirschzell bei Kaufbeuren, ca 690 m *Wengenmayr.*

Hypericum humifusum L. Auf Feldwegen in Börlas, 950 m. *Erath.*

Evonymus latifolia Scop. Bei Ob, Pfarrei Bernbach. *Ries.*

Cytisus nigricans L. Waldränder bei Ebershausen. *Ries.*

Lathyrus luteus Grenier. Auf dem Grat zwischen Stuiben und Steineberg, *Wengenmayr*; im Rettenschwangerthal bei Hindelang, *Britzelmayr.*

Geum intermedium Ehrh. Bühl am Alpsee bei Immenstadt, *Erath*; bei Kleinkemnat, *Wengenmayr.*

Potentilla argentea L. var. dissecta Wallr., bei Nördlingen, u. var. incanescens Opiz, bei Untermedlingen. *Wengenmayr.*

Potentilla aurea L. Auf dem Hauchenberg. *Erath.*

Epilobium Fleischeri Hochst. Einige Exemplare in einer verlassenen Kiesgrube zwischen Günzach u. Wildpoldsried. *Wengenmayr.*

Saxifraga mutata L. Auf dem Hauchenberg. *Erath.*

Saxifraga oppositifolia L. Felswand am Gipfel des Stuiben, *Erath*; auf der Nordseite des Hochgrat, *Moser.*

Saxifraga rotundifolia L. Auf dem Hauchenberg. *Erath.*

Homogyne alpina Cass. Auf dem Auerberg bei Oberdorf. *Ries.*

Aster parviflorus Nees. Bei Kaufbeuren und Oberbeuren. *Wengenmayr.*

Solidago canadensis L. Wertachauen bei Kaufbeuren. *Wengenmayr.*

Gnaphalium carpathicum Wahlb. Köllespitz u. Südabhang der Hochplatte. *Erath.*

Senecio cordatus Koch. Bei Kaufbeuren u. Ebenhofen. *Wengenmayr.*

Cirsium acaule × oleraceum Naeg., u. C. oleraceo × rivulare DC. Illerauen bei Immenstadt. *Erath.*

Serratula tinctoria L. Häufig bei Bernbach. *Ries.*

Willemetia apargioides Cass. Hauchenberg. *Erath.*

Jasione montana L. Auf sandigen Äckern bei Tafertshofen u. Ebershausen. *Ries.*

Erica carnea L. Hänge der Wertachufer bei Kaufbeuren u. Leinau. *Wengenmayr.*

Pirola uniflora L. Ob bei Oberdorf. *Ries.*

Sweertia perennis L. Häufig im Gennachmoor bei Bernbach. *Ries.*

Ilex aquifolium L. Blühend u. fruchtend bei der Oberhornbachalpe bei Oberstaufen. *Moser.*

Digitalis ambigua Murr. Im Sachsenriederforst bei Kaufbeuren und im Tiergarten bei Fristingen. *Ries.*

Linaria Cymbalaria L. Üppig an der Wand eines Hauses u. im Steinpflaster in Börlas. *Erath.*

Veronica fruticulosa L. Auf der Köllespitz. *Erath.*

Bartsia alpina L. Stellenweise häufig bei Bernbach. *Ries.*

Plantago montana L. u. Salix retusa L. Bei Börlas *Erath.*

Epipactis rubiginosa Gaud. var. viridiflora. Bei Kaufbeuren. *Wengenmayr.*

Gymnadenia albida Rich. u. Coeloglossum viride Hartm. Auf dem Hauchenberg. *Erath.*

Nigritella angustifolia Rich. fl. rosea. Auf dem Steineberg. *Wengenmayr.*

Gladiolus paluster Gaud. fl. alba. Zahlreich auf Heidewiesen bei Hohenschwangau. *Erath.*

Juncus triglumis L. Am Wege zur Jägerhütte bei Hohenschwangau. *Erath.*

Juncus squarrosus L. Hochmoor bei Börlas. *Erath.*

Scirpus setaceus L. Im Eichwald bei Grosskemnat, ca 800 m. *Wengenmayr.*

Carex limosa L. u. C. filiformis L. In Hochmooren bei Immenstadt. *Erath.*

Carex Persoonii Sieb. Einsenkung zwischen Steineberg u. Mittag bei Immenstadt. *Wengenmayr.*

Selaginella helvetica L. Häufig auf Heidewiesen an der Wertach bei Kaufbeuren. *Wengenmayr.*

Blechnum Spicant L. In Wäldern bei Zusmarshausen. *Wengenmayr.*

(Nach einer Mitteilung der „Münchener Neuesten Nachrichten" vom 29. Juli ds. Js. ist als neue Pflanze für Schwaben u. Neuburg **Isoëtes palustris L.** von Herrn Amtsgerichtsrath Kalisch aus Halberstadt bereits im Sommer 1894 bei Oberstdorf im Allgäu auf dem Wege nach dem Faltenbachfalle im Wasser wachsend vorgefunden worden.)

Augsburg, August 1898.

Max Weinhart.

Die Moosflora

von

Memmingen und dem benachbarten Oberschwaben.

Von

Dr. A. Holler,

kgl. Bezirksarzt in Memmingen.

1898.

So viel bereits über die Moosflora des Iller-Quellgebietes veröffentlicht ist, so wenig ist von den Moosen im Vorlande der Allgäuer Alpen bekannt.

Schon aus diesem Grunde hätte es eine gewisse Berechtigung, das darüber in Erfahrung Gebrachte weiteren Kreisen zugänglich zu machen.

Dieses Vorland und speciell die Umgebung von Memmingen ist aber auch in manch' anderer Hinsicht interessant für den Moosforscher und Bryogeographen.

1) Es steht an der oberen Grenze der südbayerischen Hoch-Ebene und in unmittelbarem Zusammenhang mit dem artenreichen Allgäuer Hochgebirge und erhält durch diese günstige Lage seinen wohlbemessenen Antheil an den regelmässigen atmosphärischen Niederschlägen der Voralpenzone.
2) Das engere Gebiet der Memminger Flora befindet sich in der Höhenlage von 530—842 m. (Altenstadt—Calvarienberg bei Schrattenbach, Memmingen selbst 597 m.) Dasselbe besitzt
3) eine nicht sehr grosse, aber doch genügende Mannigfaltigkeit der Substrate: ausser Torf die Gerölle des Alluviums und Diluviums, Löss, Alm (Weisserde), die Sandsteine der Süsswasser-Molasse (Flinz), tertiäre und glaciale Nagelfluhbildungen, Alles mehr oder weniger kalkreiche Gesteine, daneben aber auch kalkarme Findlinge, aus den Central-Alpen herbeigeführt durch
4) die Eiszeit, als deren classischer Boden die Gegend um Memmingen von Dr. Penk nach seinen neuesten (1898) Forschungen bezeichnet wird, nachdem er hier die Spuren von 4 Eisperioden an Grund- und dazu gehörigen Stirnmoränen nachwies.
5) Ein mächtiger Gebirgsfluss, die Iller, durchströmt raschen Laufes das Gebiet. Er hat sein Bett z. Th. schluchtartig in die Gerölle des Alluviums und Diluviums, in die Nagelfluh und den Molassensandstein eingeschnitten. Zu ihm hinab führen im oberen Theile des Flussgebietes steile, schattige

und quellenreiche Schluchten „Tobel“. Sie sind zuweilen schwer zugängliche Verstecke für schattenliebende Moosarten.

6) Ausgedehnte Waldungen — meistens Nadelholz, jedoch stellenweise, an der Günz, bei Grönenbach, Marstetten und Wurzach auch Laubwald, Buchen, krönen die Höhen, soweit sie nicht der Ackerbau beansprucht.

7) Grosse, oft sehr ausgedehnte und von der Cultur noch wenig berührte Moore vom Character des Wiesen- sowohl als auch des Hochmoors füllen die Thalmulden aus, sofern diese nicht der Wiesencultur dienstbar gemacht sind. Zahlreiche Weiher in und um dieselben bestätigen den glacialen Ursprung vieler von ihnen. Das grösste dieser Moore, das Wurzacher Ried, bedeckt eine Fläche von 5300 Morgen. Es ist ein bis auf einen kleinen Rest, den sogen. Schwindelsee, in Sphagnetum umgewandeltes glaciales Seebecken in 652 m Meereshöhe.

Das Areal, dem die im später folgenden Verzeichnis enthaltenen Moose entnommen wurden, das Florengebiet im weiteren Sinne, ist kein natürlich abgegrenztes. Als natürliche Grenzlinie könnte höchstens die auf württembergischen Boden befindliche Wasserscheide zwischen Rhein und Donau bezw. Argen und Iller angenommen werden. Da dieselbe aber orographisch sehr wenig markirt ist, so brauchte sie auch in dieser botanischen Arbeit nicht mit rigoroser Strenge beachtet zu werden. Massgebend für die Abgrenzung des Florengebiets, dessen Wasserläufe fast sämmtlich von Süden nach Norden sich bewegen, war deshalb mehr das zeitliche Moment, das durch die Zugänglichkeit der Standorte mittels der von Memmingen aus nach 4 Richtungen ausstrahlenden Eisenbahnverbindungen gegeben ist. Die Mehrzahl der im Verzeichnis erwähnten Standorte ist so gelegen, dass man sie in einem halben Tage besuchen und Abends wieder heimkehren kann. Nur wenige Punkte erfordern zum Besuch einen ganzen Tag z. B. das Wurzacher Ried sowie die Hochmoore um Kisslegg und Isny. Ihre Erforschung verdanken wir deshalb vorwiegend den württembergischen Bryologen. Dass aber die Memmingen so nahe Landesgrenze nicht respectirt wurde und respectirt werden konnte ist bei einer naturwissenschaftlichen Arbeit so selbstverständlich, dass man heutzutage darüber kein Wort zu verlieren braucht. Um jedoch württembergische Funde

als solche sofort unterscheiden zu können, wurden sie bei jeder Art für sich zusammengestellt und durch verschiedenen Druck kenntlich gemacht. Für etwaige Lücken in dieser Zusammenstellung wird übrigens keine Verantwortung übernommen. Aufgenommen sind aus Württemberg (W.) nur Arten, die bereits von anderer Seite (Hegelmaier, Herter) hinlänglich beglaubigt sind oder die von mir selbst gesammelt wurden oder die mir in getrockneten Exemplaren vorgelegen haben. Die Arten der beiden letztgenannten Categorien sind mit ! kenntlich gemacht. Sonst bedeutet dieses Zeichen neben den Namen der Entdecker noch, dass eine Art in loco von mir gesehen wurde.

Das Florengebiet wird also begrenzt: im Norden durch die Linie Erolzheim-Illeraichen-Bergenstetten-Babenhausen, im Osten durch den Höhenzug Schöneck-Rettenbach, im Süden durch die Linie Rettenbach-Engetried-Ollarzried-Probstried-Dietmannsried-Legau, im Westen durch die Linie Leutkirch-Kisslegg-Waldsee-Eberhardszell-Roth-Berkheim. Einzelne Fundstellen ausserhalb dieser Grenzen wurden in der Absicht aufgenommen, die Auffindung daselbst wachsender seltener Arten innerhalb des eigentlichen Florengebietes anzuregen.

Der Moosflora von Memmingen wurde schon in verhältnismässig früher Zeit Aufmerksamkeit geschenkt. Zwar der bedeutendste einheimische Naturforscher des Allgäu, der Memminger Arzt Dr. Johann Balthasar Ehrhart (1700—1756) geht in seiner oeconomischen Pflanzenhistorie diesen unscheinbaren und wenig verwerthbaren Gebilden noch aus dem Wege und erwähnt von Moosen im engeren Sinne nur Adianthum aureum (Bd. II 78, das heutige Polytrichum) und den muscus palustris candicans mollissimus (Bd. X. 175 — unsere Sphagna), indessen schon sein Enkel, Gottlieb von Ehrhart sieht sich in seiner phys. med. Topographie der Stadt Memmingen (1813) veranlasst, auch von den Moosen Notiz zu nehmen. Er thut dies in merkwürdig bescheidener Weise, indem er in seiner Flora von Memmingen ausser 2 nicht hieher gehörigen Lycopodien ganze 14 Moosarten (8 Laub- und 6 Lebermoose) namhaft macht. Erfolgreicher in dieser Richtung war die Thätigkeit des Pfarrers Christoph Ludwig Köberlin in Grönenbach und Dickenreishausen, dessen im Manuscript vorliegende Flora von Memmingen (1839) bereits 21 Lebermoose (Lichenastra Dill.), 111 Laub- und 3 Torfmoose

verzeichnet, geordnet nach F. W. Wallroths Flora cryptogamica Germaniae, (Norimbergae 1831—1833). Die schon von ihm gefundenen Arten sind in meinem Verzeichnis mit † kenntlich gemacht. Zweifelhaftes darunter wurde als solches bezeichnet und nicht mitgezählt.

Fast gleichzeitig mit ihm wendete man sich auch im benachbarten Württemberg den Moosen zu. In Hegelmaiers 1873 erschienener „Moosvegetation des schwäbischen Jura", eigentlich einer Zusammenstellung aller bis dahin in Württemberg aufgefundenen Moose, sind als Entdecker von solchen in der Gegend von Memmingen genannt ausser dem Verfasser selbst Valet, Ducke, Engert, Kolb und Häckler. Ihnen schloss sich später der leider zu früh verstorbene Herter an, ein ebenso eifriger und glücklicher Bryologe als liebenswürdiger Mensch.

In Bayern folgte auf Köberlin eine lange Ruhe-Pause. Büchele sowohl als die Herausgeber der Memminger Phanerogamenflora, Huber und Rehm beschäftigen sich nie ernstlich mit Moosen. Doch gelang es dem Ersteren, schon damals im Memminger Ried das Catoscopium zu entdecken. Erst nach und nach drängte es Dr. Huber sen., dessen rastloser Wissensdrang im speciellen fruchtbaren Studium der Eingeweidewürmer und der Medizingeschichte kein Genüge fand, auf das von ihm noch unbetretene Feld der Mooskunde. Vielversprechend waren gleich seine ersten Funde: Didymodon giganteus und Tortella fragilis im Ried, Physcomitrella patens und Anderes an anderen Localitäten um Memmingen. Ihm gebührt auch das Verdienst, zuerst die hiesigen Sphagna eingehend und mit glücklichem Erfolg studiert zn haben. Unterstützt wurde er dabei von seinem Sohne Dr. Hans Huber und dem damaligen Stadtcaplan, jetzigen Pfarrer in Grönenbach, Breher.

So vorbereitet für die Bryologie war der Boden, als ich vor 18 Jahren daran ging in Verbindung mit diesen Freunden und dem damals in Lautrach als Lehrer angestellten Herrn Dr. Entleuter, die verhältnismässig wenige Zeit, welche Berufs- und Dienstgeschäfte übrig liessen, dem Studium der hiesigen Moose zu widmen. Möge dies zur Entschuldigung dienen, wenn die nunmehr gebotene Leistung nicht in allen Stücken vollkommen ist. Hat ja die Mooskunde selbst innerhalb der gedachten Zeit eine gründliche Umwälzung erlebt, so dass es dem Einzelnen, der

den Ausgangspunkten dieser Bewegung ferne steht und persönlichen Umgang mit Gleichstrebenden entbehrt, nicht leicht gemacht ist, der veränderten Auffassung des Artbegriffs beispielsweise bei den Torfmoosen, den Bryen, Thuidien, Amblystegien und Harpidien zu folgen. Hier bin ich nun in der glücklichen Lage einigen der führenden Forscher, welche mich bei Bestimmung verschiedener zweifelhafter Arten thatkräftig unterstützten, meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen. Es sind dies ausser meinem Freunde Herrn Medizinalrath Dr. Huber, Herr Carl Warnstorf in Neu-Ruppin bezüglich der Sphagna, welche Letzerer sämmtliche eingesehen, bezüglich der Lebermoose der verehrte Altmeister der deutschen Hepaticologen, Herr Apotheker Dr. J. B. Jack in Konstanz und Herr Professor Loitlesberger in Mährisch-Weisskirchen, bezüglich der Laubmoose der verstorbene Dr. C. Sanio in Lyck (Ostpreussen), die Herren G. Limpricht in Breslau und A. Geheeb in Freiburg i/Br., Herr Dr. Burchard in Hamburg und Herr Dr. Hagen in Drontheim (Norwegen).

Was Nomenclatur und Artabgrenzung betrifft so folge ich bei den Lebermoosen der Synopsis von Nees, Gottsche und Lindenberg, bei den Torfmoosen den einschlägigen Arbeiten von Warnstorf, bei den Laubmoosen Limprichts „die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz“ (Babenhorst Cryptogamenflora IV. Band), diesem Werk selbst da, wo ich mit den Ansichten des Verfassers nicht einverstanden bin. Es geschieht dies desshalb, weil das vortreffliche Werk doch für die nächste Zeit massgebend sein und schwerlich so bald durch ein besseres übertroffen werden wird.

Die im Texte gebrauchten Abkürzungen für die Namen der Entdecker sind:

Hglm. Professor Hegelmaier in Tübingen
Hckl. Lehrer Häckler in Bonlanden
Hrt. Lehrer Herter † in Hummertsried
Kbn. Pfarrer Köberlin † als Decan in Eysölden.
! von mir selbst gefundene und in meiner Sammlung befindliche Arten.

I. Hepaticae.

1. Sarcoscyphus Funckii (W. et M.) Ns. (Marsupella Dumort.)

Selten auf lehmigem Waldweg im Woringer Wald 700 m. !

(Württemberg: wie es scheint häufiger auf den glacialen Lehmen: zwischen Mühlhausen und Eberhardszell, bei Hummertsried, auf dem Osterhofer Berg ober Wengen, Ziegelberg ober Rohrbach, hier reichlich Kelche tragend. (Herter).

2. Alicularia scalaris Corda (Nardia Gray et B.) Ziemlich selten auf Lehm: Dickenreis 610 m. Hohlweg im Wald bei Lautrach 630 m., Schützentobel im Eisenburger Wald 640 m., Bad Klevers bei Grönenbach c. fr. 690 m. !

(W.: Isny auf Lehmboden an einem Waldweg nächst der Adelegg. (Hegelmaier).

3. Alicularia minor (Ns.) (Nardia minor Trevis.) Sehr selten, wie die vorige Art auf Lehm: Hohlweg im Wald zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle, Gem. Grönenbach 780 m. ! Blüten paröcisch. Rottensteiner Mühlweg im Grönenbacher Wald 710 m. !

4. Plagiochila asplenioides (L.) N. et M. † Sehr häufig und durchs ganze Gebiet auf Sand, Lehm, humosem Waldboden und Nagelfluh. Fruchtend an der angeblichen Römerstrasse, einem Hohlweg zwischen Kellmünz und Filzingen auf Sand 550 m., im Kohlloch ober Grönenbach 730 m., im Hohlweg zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle und im Walde hinter Vordergsäng 750 m. ! Das Moos tritt sowohl in reinen, oft sehr üppigen Rasen auf als auch gemischt unter andere Moose, bes. Laubmoose.

(W.: Ebenso häufig, wie im bayr. Antheil des Gebietes (Hegelmaier) Marstetten u. s. w. !)

5. Plagiochila interrupta Ns. Nicht häufig, aber an geeigneten Stellen, feuchten schattigen Nagelfluhfelsen massenhaft: Felsenberg bei Gossmannshofen 700 m., Falkenberg und zwischen Ittelsburg und Vordergsäng — 790 m., Rottenstein bei Grönenbach 680 m. c. fr. !

(W.: Marstetten!; auf Nagelfluh im Rohrdorfer-, Schleifer- und Eisenbacher-Tobel bei Isny (Hglm.)

Scapania aequiloba Ns. wurde im bayr. Antheil des Gebiets noch nicht beobachtet.

(W.: Nagelfluh im Oberdorfer-, Schleifer- und Eisenbacher-Tobel bei Isny (Hglm.!).

6. Scapania nemorosa (L.) Ns. † Häufig auf Lehm, besonders an feuchten Waldwegen und den Böschungen von Hohlwegen und Gräben in den Wäldern, in allen Höhenlagen des Gebiets bis 800 m. So am Fussweg von Günz nach Dasberg 538 m. Hohlweg im Wald zwischen Illeraichen und Bergenstetten auf Flinzsand 590 m. Im Eisenburger Wald, am Fussweg von Dickenreis nach Kronburg, im Woringer Wald, im Grönenbacher Wald an vielen Stellen, am Falkenberg gegen Ewiesmühle und Schrattenbach. Früchte nächst Bad Klevers bei Grönenbach 700 m. !

(W.: Zwischen Dietenheim und Wain!).

7. Scapania dentata Dum. ist aus dem bayerischen Antheil noch nicht nachgewiesen, wohl aber aus

(W.: Wald „an der Seihe" bei Roth (Huber!).

8. Scapania irrigua Ns. Lehmige Gräben am Rande des Dickenreiser Waldes 628 m. !

(W.: Füramooser Ried, Wurzacher Ried bei Wengen (Hrt.)

9. Scapania curta Ns. † Selten oder vielleicht öfter übersehen auf Sand und Lehm: Spitalmühle 600 m., Schützentobel im Eisenburger Wald 650 m. ! Rettenbach 700 m. ! Wird von Köberlin von Felsen in dem Tobel gegen Fischers an der Iller angegeben.

(W.: Füramoos, Hummertsried. (Hrt.), Isny nächst der Adelegg (Hglm.).

10. Jungermannia albicans L. (Diplophylleia Trevis.) † Nicht selten und suis locis massenhaft auf Lehm in Wald-Hohlwegen: Zwischen Illeraichen und Bergenstetten 590 m., im Grönenbacher Wald (Längsschlag und nächst dem Weiler vorm Wald) 590 m., im Wald bei Lautrach 630 m., Hintergsäng 800 m. !

(W.: Bonlanden häufig (Hckl.), Kirchberger Wald, O. A. Biberach (Hrt.), zwischen Dietenheim und Wain! Var. a. vittata 1. major Ns. bei Oberbalzheim (Hckl.).

11. Jungermannia obtusifolia Hook (Dyplophylleia Trevis.) Nicht häufig auf Sand, Sandstein und Lehm: Hohlweg zwischen Boos und Reichau 630 m. Waldweg im Woringer Wald 704 m., Hohlweg zwischen Vorder- und Hintergsäng mit Jungermannia bicuspidata Var. setulosa 800 m. !

(W.: Hohlweg hinter der Mühle in Thannheim mit Jungermannia crenulata. ! Im Wald zwischen Füramoos und Ellwangen O. A. Leutkirch, Wurzacher Ried (Hrt.) Im Eisenbacher Tobel bei Isny auf Nagelfluh (Hglm.).

Jungermannia exsecta Schmid wird von Köberlin an faulen Baumstämmen im Grönenbacher Wald angegeben. Nicht gesehen!

12. Jungermannia Taylori Hook (Mylia Gray et B.)
(Nur W.: Füramooser Ried O. A. Biberach (Hrt.) Wurzacher Ried (Hglm.).

13. Jungermannia anomala Hook (Mylia Gray et B.), wohl nur Abart der Vorigen und selten auf Sand und Torf: Hohlweg im Wald hinter dem Gottesacker zu Kellmünz 600 m., Schorenmoos ober Grönenbach mit Jungermannia connivens, Glitzenmoos bei Dietmannsried 720 m., Reicholzrieder Moor zwischen Dicranodontium loengirostre und Fissidens osmundoides 700 m. !

(W.: Arristieder Moos bei Kisslegg, Schweinbacher Moos bei Isny, im Taufach- und Obermoos bei Friesenhofen (Hglm.) Wurzacher Ried. !

14. Jungermannia Schraderi Mart. (Aplozia Dumort.)
(W.: Füramoos spärlich im Walde Brunnenmoos (Hrt.).

15. Jungermannia hyalina Lyell (Nardia Cair. Aplozia Dumort.).

(W.: Hummertsried in der verlassenen Kiesgrube ober Aspach am Wàldrand (Hrt.), Erolzheim (Hckl.).

16. Jungermannia acuta Lindenb. Selten auf Lehm: Rottensteiner Mühlweg im Grönenbacher Wald mit Alicularia minor. Zu J. Mülleri gehörig? 710 m. !

17. Jungermannia turbinata Raddi. Selten auf Nagelfluh: Kiesgrube hinter dem Feuerlöschrequisitenhaus in Zell 655 m., Bad Klevers 680 m. Zwischen Ittelsburg und Vordergsäng 750 m. !

18. Jungermannia Mülleri Ns. Häufig auf Nagelfluh im oberen Theile des Gebietes und sehr variabel. Waldweg zwischen Dickenreis und Kronburg 620 m., schöne Halde bei Bossarts 730 m. Wolfertsschwendener Steige 750 m. Falkenberg (Huber), Ittelsburg gegen Vordergsäng 750 m. Grönenbach gegen Greut und Rottenstein 730 m. !

Var. gracilis Bem. St. auf Nagelfluh zwischen Grönenbach und Frauenkau 720 m. !

19. Jungermannia crenulata Sm. (Aplozia Dum. Nardia Lindb.) Im bayer. Antheil des Gebietes meistens die

Var. gracillima E. B. (J. Genthiana Hüben.) auf Sand und Lehm, im Mai fruchtbedeckt: Buxheimer Ziegelstadel, Hohlweg im Eisenburger Wald 640 m., an Grabenrändern bei Boos 600 m. !

(W.: Marstetten 690 m., Thannheim, Waldwege zwischen Berkheim und Roth mit J. bicuspidata.! Die Normalform fand Herter um Hummertsried gegen Ampfelbronn auf feuchten Stellen eines Ackers c. perianth. Neben der Var. gracillima beobachtete sie Hglm. in einem Waldhohlweg der Adelegg bei Isny).

20. Jungermannia riparia Tayl. (Aplozia Dum.) Selten auf benetzter und überrieselter Nagelfluh: Kohlloch ober Grönenbach 720 m. !

(W.: Zwischen Eberhardszell und Fischbach O. A. Biberach (Hrt.), Nordendorfer und Eisenbacher Tobel bei Isny (Hglm.).

Jungermannia quinquendentata Web. wird von Köberlin aus dem Grönenbacher Wald angegeben. Nicht gesehen!

21. Jungermannia ventricosa Dicks. Nicht selten. Auf Sand, Thonsand, Lehm, Nagelfluh und morschem Holz: Hohlweg hinter dem Gottesacker in Kellmünz 585 m. Wald zwischen Illeraichen und Bergenstetten 590 m. auf Thonsand; daselbst auch auf Lehm c. perianth., Grönenbach 720 m. Brandholz an der Wolfertsschwendener Steige auf Nagelfluh 750 m. !

(W.: Erolzheimer Wald (Hckl.), Wurzacher Ried sparsam auf morschem Holz (Hrt.).

22. Jungermannia bicrenata Lindenb. † Sehr selten auf Lehm. Hohlweg auf der Schnaid bei Grünenfurth 610 m. Waldrand zwischen Illeraichen und Filzingen 550 m. ! Auf feuchten Felsen bei Ittelsburg. (Köberlin).

23. Jungermannia elachista Jack.

(W.: Füramooser Ried, gesellig mit J. connivens und Aneura pinguis mit Kelchen und ausgetretenen Früchten; vielleicht auch bei Hummertsried in einer vergrasten Lehmgrube (Hrt.)

24. Jungermannia trichophylla L. (Blepharostoma Dumort.) † Nicht häufig auf Lehm oder zwischen anderen Moosen auf faulem Holz: Dickenreiser Wald gegen Kronburg, Eisenburger Wald 650 m. ! Grönenbacher Wald (Köberlin).

25. Jungermannia setacea Web. (Blepharostoma Dum.) Auf nassem Hochmoortorf im Schorenmoos ober Grönenbach zwischen Campylopus turfaceus und J. connivens 680 m. !

(W.: Wurzacher Ried an 2 Stellen. Vor Wurzach mit Aneura latifrons (Hrt.) Um Isny in den Moosen bei Schweinebach und bei der Bodenmühle (Hglm.).

26. Jungermannia divaricata Ns.

(W.: Mühlhausen und Hummertsried an Wegrainen, bei Eggmannsried und Unterschwarzbach (Hrt.).

27. Jungermannia Starkii Ns. Selten in lehmigen Hohlwegen: Illeraichen gegen Filzingen 580 m. Bleiche gegen Eisenburg 620 m., Hintergsäng bei Ittelsburg 800 m. !

28. Jungermannia bicuspidata L. † (Cephalozia Dum.) Häufig an den Böschungen lehmiger Hohlwege in den Wäldern sowie auf seltener betretenen Fusswegen derselben, oft reich fruchtend oder mit Kelchen bedeckt. Auf Sand zwischen Illeraichen und Bergenstetten 560 m.; Eisenburger Wald, Lehenberg bei Günz, Lautracher und Woringer Wald, um Grönenbach vielfach; so gegen Rottenstein, bei Klevers, im Frauenkau und beim Kornhofer Bänkchen 750 m. (Köberlin !). Beim Hof vorm Wald 650 m. auch auf Nagelfluh. ! Eine forma compacta im Dickenreis 625 m.

(W.: Roth in lehmigen Waldgräben. !)

Var. setulosa. Zwischen Vorder- und Hintergsäng mit J. obtusifolia 800 m. !

29. Jungermannia connivens Dicks † (Cephalozia Dumort.) Nicht häufig: Schorenmoos 680 m. Reicholzrieder Moor c. fr. 700 m. ! Grönenbacher Wald auf Erde (Köberlin).

(W.: Auf verschiedenen Rieden verbreitet (Hrt.), in Tobeln bei Bonlanden (Hckl.). Bei Ankenhofen und Menelzhofen unweit Isny, daselbst im Schreiberhau und Obermoos bei Rimpach, im Wurzacher Ried (Hglm.).

30. Jungermannia curvifolia Dicks (Cephalozia Dum.)

(W.: Isny im Rohrdorfer Tobel und unweit der Adelegg (Hglm.).

31. Liochlaena lanceolata (L.) Ns. (Aplozia Dum.) Selten (oder übersehen?) Lehmiger Hohlweg bei Hintergsäng c. fr. 800 m. ! Brandholz bei Wolfertschwenden, Nagelfluh 750 m.

32. Sphagnoecetis communis Ns. V. macrior (Odontoschisma denudatum Dum.) Sehr selten.

(W.: Wurzacher Ried auf faulem Holz 625 m. (Hrt.).

33. Lophocolea bidentata Ns. † Sehr häufig und in allen Höhenlagen auf Sand, Lehm und Humus zwischen Gras und anderen Moosen. Aussergewöhnlich üppige Ex. auf Molassensand bei Oberbinswang gegen die Westerau 640 m. und an der Wolfertsschwendener Steige 740 m. !

34. Lophocolea cuspidata Limpr. Sehr selten (oder verkannt?) auf Nagelfluh zwischen Grönenbach und Rottenstein 720 m. ! (det. Loitlesberger.)

35. Lophocolea heterophylla Ns. Nicht häufig am Hirnschnitt von Baumstümpfen: Kellmünz 600 m. Buxheimer

Wald zwischen Teichgärtle und Schlossberg 600 m. Wald bei Ziegelberg 720 m. !

(W.: Brunnentobel bei Zeil an Baumwurzeln (Hglm.).

36. Lophocolea minor Ns. Selten in sandigen und lehmig sandigen Hohlwegen: Zwischen Pless und Kellmünz 550 m. Volkratshofen 610—620 m., Falkenberg bei Ittelsburg auf Nagelfluh 770 m. !

(W.: Thannheim, Flinzsand! Hitzisweiler bei Essendorf O. A. Waldsee auf Nagelfluh (Hrt.).

37. Harpanthus scutatus Spruce.

(W.: An der bewaldeten Nordseite des schwarzen Grats bei Isny auf morschem Baumstumpf. VI. 85. (Hrt.).

38. Chiloscyphus polyanthus Corda. Nicht häufig: Dickenreis c. fr. 625 m. Sumpfwald (ehemaliges Moor) bei Rottenstein 680 m. Torfgräben Schorenmoos 680 m. c. fr. ! Hohlweg hinter dem Gottesacker bei Kellmünz 585 m.

Var. pallescens: Hohlweg im Woringer Wald, Schlucht südlich von Oberbinswang gegen die Bommersau, lehmiger Hohlweg bei Hintergsäng 680—800 m. !

(W.: Zwischen Eberhardszell und Hummertsried auf dem Boden ausgetrockneter Waldpfützen, am Rande des Wurzacher Riedes in einem Torfgraben (Hrt.), in den Waldtobeln von Wolfegg bei Isny (Hglm.).

39. Calypogeia Trichomanis Corda (Kantia Gray). † Sehr häufig an lehmigen und sandigen Böschungen der Hohlwege in den Wäldern durch alle Höhenlagen. Fruchtend nur im Grönenbacher Wald 630 — 690 m. ! (Mai). † Schon von Köberlin gesammelt und als Jungermannia Sprengelii Mart. verzeichnet.

(W.: Wurzacher Ried auf Torf (Hrt.). In den Tobeln von Wolfegg bei Isny häufig (Hglm.), auch in der f. propagulifera).

40. Lepidozia reptans Ns. † Häufig auf lehmiger Walderde, selten auf Sand und Baumstümpfen, gewöhnlich reich fruchtend: Grünenfurth gegen Eisenburg in einer f. laxa, Grönenbach gegen Kornhofen 720—760 m., Kellmünz auf Sand. Lautracher Wald 625 m. !

(W.: Brunnentobel bei Zeil auf faulem Baumstumpf 720 m.!)

41. Mastigobryum trilobatum Ns. (Bazzania Gray). † Nicht selten in den oberen Theilen des Gebietes auf lehmiger Walderde und faulen Baumstümpfen. Hier noch nie fruchtend beobachtet: Woringer Wald, Felsenberg bei Gossmannshofen

700 m., Grönenbach (Köberlin!), Klevers und Rottenstein 660 m. Zwischen Vorder- und Hintergsäng 800 m. !

42. Trichocolea Tomentella Ns. Selten und nur steril, gerne an Waldquellen auf Lehm: Trunkelsberger Wald (Huber), am Lehenberg bei Günz zahlreich 610 m. !

(W.: Wurzacher Stadtwald, bei Dietmanns am Röthelesberg (Hrt.), Zeil, Menelzhofen, im Schleifer-Tobel am schwarzen Grat (Hglm.).

43. Ptilidium ciliare Ns. (Blepharozia Dumort.)

(W.: Sparsam auf dem Wurzacher Ried an 2 Stellen auf alten, abgestorbenen Stämmen von Pinus Pumilio (Hrt.).

44. Radula complanata (L.) Dumort. † Häufig an Baumstämmen, namentlich Buchen und Pappeln, manchmal auch auf oberflächlich liegenden Wurzeln. So am Felsenberg bei Gossmannshofen. !

(W.: Marstetten 600 m. u. s. w. !)

45. Madotheca laevigata Dumort (Porella Lindb.)

(W.: In einem Tobel am Nordabhang des schwarzen Grates bei Isny an Bäumen (Hrt.).

46. Madotheca platyphylla Dumort (Porella Lindb.) † Häufig auf Nagelfluh, an Buchenstämmen und Baumwurzeln: Lehenberg bei Günz 630 m., Oberbinswang gegen die Westerau 630 m., Bannwald bei Ottobeuren 665 m., Felsenberg bei Gossmannshofen 780 m., Grönenbach gegen Rottenstein und im Kohlloch 700—740 m. (Köberlin!)

(Auch in W. nicht selten).

Var. β Thuja auf Nagelfluh am Falkenberg bei Ittelsburg 770 m., im Kohlloch 730 m. !

(W.: Marstetten 660 m. (Huber!)

47. Lejeunia minutissima Dumort.

(W.: An der Ibergkugel bei Isny, südöstlichster Standort in Württemberg (Hrt.).

48. Lejeunia serpyllifolia Lib. (L. cavifolia (Ehrh.) Lindenberg).

Wird sicher noch auf Nagelfluh im oberen Theil des Gebietes gefunden werden.

(W.: Roth (Ducke), zwischen Füramoos und Eberhardszell O. A. Waldsee an der Seite eines feuchtliegenden erratischen Blockes; an der Ibergkugel bei Isny (Hrt).

49. Frullania dilatata (L.) Ns. † Häufig an Nadel- und Laubholzbäumen: Memmingen an einer Fichtenhecke nächst dem

Gottesacker 597 m., an Pappeln bei der Schiessstätte 600 m., Fichten im Eisenburger Wald 630 m., an Buchen in Rottenstein bei Grönenbach 690 m. u. s. w. (Köberlin !)

50. Fossombronia pusilla Ns.

(W.: Rand des Wurzacher Riedes an der Böschung eines Grabens (Hrt.) 652 m.).

51. Pellia epiphylla Dillen. Nicht selten auf Lehm, besonders auf Waldwegen und an deren Böschungen: Zwischen Dickenreis und Kronburg 650 m., am Rottensteiner Mühlweg im Grönenbacher Walde 650 m., cop. c. fr. ! (Mai), im Walde zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle 780 m. !

(W.: Wurzacher Ried sparsam (Hrt.).

52. Pellia Neesiana Limpr. liebt die gleichen Standorte wie die vorige Art, ist jedoch etwas weniger häufig: Eisenburger Wald, Nordseite des Lehenbergs bei Günz, zwischen Grönenbach und Rottenstein, im Lautracher Wald mit Kelchen und ♂ Blüten. !

53. Pellia calycina (Tayl) Ns. (P. endiviaefolia Dumort.) Auf Lehm und lehmigem Molassensand, seltener auf Nagelfluh, besonders an Waldquellen. Illerufer unterm rothen Kreuz 625 m., Lautracher Wald 630 m., Schorenmoos 680 m., Brandholz an der Wolfertschwendener Steige 750 m., Lehenberg bei Günz 600 m. !, daselbst gesmischt mit

Var. furcigera, die sich ausserdem noch c. fr. auf Lehm des Buxheimer Ziegelstadels findet. !

(W.: Sandiger Hohlweg hinter der Mühle in Thannheim c. fr., an Waldwegen in Birkheim, auf Flinz im Brunnentobel bei Zeil 735 m. !)

54. Blasia pusilla L. Selten auf feuchtem Sand oder Lehm: im Wald östlich von Boos 600 m. !

(W.: Bonlanden O. A. Leutkirch in der forma gemmifera auf Molassensand (Hckl.).

55. Aneura pinguis (L.) Dumort. Auf Lehm und Torf, aber auch im nassen Almschlamm: Rand des Dickenreiser Waldes 628 m. ! Var. furcata im Memminger Ried 604 m. ! Eine forma lobulata macrior ist in einem Waldsumpf am Felsenberg bei Gossmannshofen 680 m. ! zu treffen.

(W.: Sparsam auf Torf im Wurzacher Ried (Hrt.), Röthseeer Moos bei Kisslegg und Bodenmoos bei Isny st. (Hglm.).

56. Aneura latifrons Lindb. Sehr selten auf Torf: Schorenmoos ober Grönenbach mit Jungermannia connivens 680 m. (Huber Hans).

(W.: Wurzacher Ried in der Nähe der Essendorfer Strasse auf nassem Torf 30. X. 86 und zwischen Wurzach und Albers in einer kleinen austrocknenden Torfpfütze (Hrt.).

57. Aneura palmata (Hdw.) Dumort. Auf faulendem Holz alter Baumstümpfe nicht sehr häufig: Hinter Frauenkau bei Grönenbach 700 m. !

(W.: Im Berkheimer Wald als f. γ polyblasta Ns. ! Wurzacher Ried am Grunde eines faulenden Stammes von Pinus Pumilio (Hrt.), in feuchten Wäldern um Kisslegg, Ankenhofen, Menelzhofen, im Nordendorfer Tobel am schwarzen Grat bei Isny (Hglm.).

58. Aneura multifida Dumort.

(W.: An der Adelegg gleich über Warling neben einem Waldhohlweg (Herter).

59. Metzgeria furcata Lindb. † Nicht häufig an Fichten- und Buchenstämmen: Eisenburger Wald 620 m. In der Schönau bei Rottenstein 670 m. und bei Bad Klevers 680 m. ! Grönenbacher Wald (Köberlin).

(W.: Marstetten an Buchen 610 m.!)

60. Metzgeria pubescens Raddi. † Häufiger als Vorige an Baumwurzeln und Nagelfluh: Lehenberg bei Westerheim 650 m., am Fussweg zwischen Ittelsburg und Vordergsäng 750 - 800 m.! Kohlloch bei Grönenbach (Köberlin).

61. Marchantia polymorpha L. † Sehr häufig auf den verschiedensten feuchten Substraten, gewöhnlich reich fruchtend: Memmingen an den Einfassungen des Stadtbaches 597 m. Plesser Moor 560 m. Schorenmoos ober Grönenbach, Glitzenmoos bei Dietmannsried 680 m. auf Torf, Maximilianshöhe bei Probstried auf Bauschutt 800 m. !

(W.: forma aquatica mehrfach in den oberschwäbischen Torfsümpfen: Wurzacher Ried, um Kisslegg, Isny u. s. w. (Hrt.!).

62. Fegatella conica Raddi. † (Conocephalus Dum.) Auf Lehm und Nagelfluh, besonders in feuchten, schattigen Tobeln, deren Wände sie als Massenvegetation tapeziert: Lehenberg bei Günz 600 m., zwischen Woringen und Schättele; fruchtend im Wald zwischen Grönenbach und Rottenstein 670 m., und am Falkenberg gegen Ewiesmühle 750 m. ! Wolfertschwenden und Ottobeuren (Köberlin).

(W.: Bonlanden Hckl., Marstetten auf Nagelfluh, Brunnentobel bei Zeil auf Flinzsandstein 720 m.!)

63. Preissia commutata (L.) Ns. (P. quadrata Scop.) Nicht selten an Mauern und auf Nagelfluh, bisweilen auch auf

Torf: Stadtmauer in Memmingen nächst dem Krugsthor 605 m. c. fr., Kirchhofmauer in Amendingen 586 m. c. fr. cop., Nagelfluhmauer bei der Kirche in Ottobeuren 648 m., Brandholz bei Wolfertschwenden 750 m., am Fussweg von Ittelsburg nach Vordergsäng 760 m., im Reicholzrieder Moor auf Torf st. 700 m. !

(W.: Wurzacher Ried auf Torfschlamm beim Ursprung (Hrt.).

64. Anthoceros punctatus L. Sehr selten neben dem Folgenden auf lehmigen Stoppeläckern beim Neubruch ober Memmingen 620 m. !

(W.: Ober Waldsee und den angrenzenden Theilen der Oberämter Biberach und Leutkirch, vielfach auf Aeckern (Hrt.).

65. Anthoceros laevis L. Mit voriger Art massenhaft. Wird von Huber auch auf Feldern am Rande des Mittelwaldes zwischen Hart und Ferthofen angegeben. Exemplare dieses Standorts liegen jedoch nicht vor. !

(W.: Hungerberg bei Roth (Ducke).

66. Riccia sorocarpa Bisch. Sehr selten: Lehmige Aecker bei Ziegelberg ober Grönenbach 750 m. ! (det. Loitlesberger.)

67. Riccia ciliata Hoffm.

(W.: Auf dem Hochgelände ober Schweinhausen, O. A. Waldsee auf einem Brachacker (Hrt. 1886).

68. Riccia glauca (L.) Selten (oder übersehen) auf Aeckern: Memmingen, Schutthaufen nächst der Gasfabrik; im ausgetrockneten Bette des Kressenbachs an der Bahn gegen Grönenbach 599 m. !

69. Riccia fluitans L. Selten in lehmigen Gräben und auf Torf: Eisenburger Weiher (Huber). Strassengraben im Trunkelsberger Wald neben der Strasse nach Eisenburg und mit Callitrichen in einer Pfütze am Weg gegen Schwaighausen 625—630 m. !

(W.: Wurzacher Ried (Hckl. und Huber).

70. Riccia natans L. Selten, aber suis locis massenhaft: Bisher nur in den Weihern um Kronburg 656—670 m. gefunden. !

II. Sphagnaceae.

71. Sphagnnm cymbifolium (Ehrh.) R. et W. † Sehr häufig in feuchten Wäldern und auf Mooren: Memminger Ried gegen Beningen (Köberlin und Huber!) 600 m. In allen Hochmooren: Rottenstein, Pless, Schorenmoos (hier schon von Köberlin!). Reicholzrieder Moor, Glitzenmoos.

(W.: Füramoos, Wurzach (Hckl.!) Ummendorf (Huber).

Var. glaucescens Warnst. Hochwald zwischen Thannheim und Krimmel.

Var. squarrosulum W. Eisenburger Wald, Buxheim (Huber).

(W.: Berkheim (Hckl.).

Var. laxum W. Pless (Huber).

Var. congestum W. Schorenmoos 680 m., Reicholzrieder Moor.

(W.: Gründlemoos bei Kisslegg, Taufachmoos, Wurzach (Huber!).

72. Sphagnum medium Limp. Häufig wie die vorhergehende Art, oft in deren Gesellschaft, aber nur in Mooren.

Var. purpurascens Russ. Im Pulverried bei Memmingen 602 m.. Hochmoor am Sachsenrieder Weiher 710 m. Hier auch.

Var. glaucescens W.

Var. pallescens, f. dasyclada W. Im Reicholzrieder Moor; f. brachy-dasyclada unweit der Riedmühle im Memminger Ried 604 m. !

73. Sphagnum papillosum Lindb. Nicht häufig, aber suis locis massenhaft, oft gemischt unter die beiden Vorhergehenden: Plesser Moor 560 m. (Huber!), Reicholzrieder Moor 700 m.!

(W.: Wurzacher Ried 652 m. (Hckl.!), Herlatzhofen, Engeratshofen (Huber).

74. Sphagnum Girgensohnii Russ. Nicht selten in Wäldern: Ottobeurer Bannwald (Hans Huber), Schätteleslucke (Huber) 620 m. ! Grönenbach gegen Rottenstein 680 m. ! Trunkelsberg (Huber).

(W.: Wälder um Roth. ! Schachenwald, besonders zierlich in der Seihe (Hckl. und Huber), auch als

Var. stachyodes Russ.; Thannheim, Berkheim ! Füramoos (Hckl.).

75. Sphagnum acutifolium Ehrh. † Sehr häufig in Wäldern und auf Hochmooren: die genuine Art aus der Gegend von Memmingen ohne Standortangabe (Huber), Reicholzrieder Moor als f. dasyclada W. ! Von den zahllosen Var. wurden bei uns beobachtet und durch Warnstorf bestätigt:

Var. rubrum (Brid.) Warnst. Plesser Moor als f. dasyclada 560 m. !

(W.: Wald zwischen Illerbachen und Roth! Wurzacher Ried (Hckl.!).

Var. purpureum Warnst. f. dasyclada.

(W.: Wurzacher Ried (Huber).

Var. versicolor Warnst., die am meisten verbreitete Form des vielgestaltigen Mooses: Pless (Huber Hans) Memminger Ried gegen die Kapelle und im Pulverried 600 m. (Köberlin als S. capillifolium Ehrh. !), Schorenmoos 680 m. (Huber Hans !) nebst einer f. dasyclada, Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Wald bei Illerbachen gegen Roth, ! Berkheim (Hckl.), Seihe bei Roth nebst f. dasyclada (Hckl.), Wurzacher Ried 652 m. (Hckl. und Huber !), Gründlemoos bei Kisslegg (Huber).

Var. viride W. Memminger Ried unter Gebüsch 604 m., Wäldchen am Fussweg von Günz nach Daxberg 583 m., lehmiger Boden im feuchten Wald zwischen Buxach und Iller 600 m., ! Wald zwischen Dickenreishausen und Kronburg (Huber). Hieher gehören die als Var. deflexum Sch. vertheilten Formen.

(W.: Roth, Thannheim (Hckl.), Illerbachen gegen Roth ! Berkheimer Wald mit S. Girgensohnii, Wurzacher Ried mit S. cuspidatum (Huber).

Var. pallescens W. Wald östlich von Boos gegen den Weiher auf feuchtem Sand 590 m., Schorenmoos 680 m. !

(W.: Wald „in der Seihe“ bei Roth (Hckl.) als f. dasyclada.)

Var. flavescens W. Schorenmoos 680 m. ! Ausserdem wurde von Huber-Warnstorf aus dem Florengebiete noch unterschieden die Var. graciale Russ., robustum, fallax und Schimperi, welche vermuthlich mit einigen der vorgenannten, im Druck hervorgehobenen Formen, oder einer der noch folgenden Arten identisch sind.

76. Sphagnum tenellum Klinggr. Nicht häufig: Reicholzrieder Moor 700 m. !

Var. versicolor f. robusta W. im Schorenmoos 680 m. mit Sph. papillosum. !

Var. rubellum (Wils.) Schorenmoos 680 m., Reicholzrieder Moor 700 m., am Sachsenrieder Weiher 710 m. !

(W.: Wilhelmsdorf, sehr schön (Hckl.).

77. Sphagnum fuscum Klinggr. Nicht häufig: Schorenmoos 680 m. (Huber Hans).

(W.: Ummendorf mit S. tenellum V. rubellum, Wilhelmsdorf (Hckl.), Wurzacher Ried 652 m. mit S. tenellum Var. rubellum (Wils.) (Huber) auch c. fr.!, Gründlemoos, Herlazhofen, Taufachmoos bei Friesenried (Huber).

78. Sphagnum quinquefarium (Braithw.) Warnst. Wälder, vorwiegend im oberen Theile des Gebiets, häufig als Var. viride: Ostseite des Lehenbergs bei Westerheim im Fichtenwald 650 m., Woringer Wald 700 m., Lautracher Wald 640 m., Vordergsäng und Sillinger Wald zwischen Ewiesmühle und Schrattenbach 800 m. !

79. Sphagnum Warnstorfii Russ. Selten: im Memminger Ried mit Vaccinium Oxycoccos, Calluna, Comarum und Sweertia 600 m. Merkwürdige Pflanzengemeinde in einem Moor, welches Sendtner als den Typus eines Wiesenmoors schilderte.!

80. Sphagnum Russowii Warnst. Auffallender Weise hier die seltenste von den Unterarten des S. acutifolium: Trunkelsberger Wald als f. virescens Russ. (Huber).

(W.: Waldrand ober Roth.!)

81. Sphagnum molle Sull. Sehr selten: schattige Waldwege zwischen Grönenbach und dem Kornhofer Bänkchen unter Campylopus flexuosus Brid. 760 m. ! 21. V. 83. Wohl der südlichste und höchste Standort der Art in Deutschland. Von Warnstorf bestimmt.

82. Sphagnum compactum Brid. (S. rigidum Schimp.) Ziemlich selten; die Normalform nur

(W.: Wald zwischen Illerbachen und Roth.!)

Var. squarrosum. Waldrand am Fussweg von Günz nach Daxberg 583 m. !

(W.: Thannheim, Roth, Berkheim (Hckl. und Huber!).

83. Sphagnum subsecundum (Ns.) Limpr. Nicht selten in Hochmooren und Sümpfen mit kalkarmem Boden: Am Krebsbach südöstlich vom Theinselberg 680 m., Schorenmoos 680 m., Reicholzrieder Moor 700 m. c. fr. ! Die St. Bl. der Pflanzen dieses Standortes zeigen Spuren von Faseranfängen in der Spitze.

(W.: Wälder und Waldränder um Roth (Huber!), Wurzacher Ried (Hckl.).

84. Sphagnum contortum (Schultz) Limpr. (S. laricinum Spr.). Selten: Schlossweiher in Grönenbach, Schorenmoos 680 m., Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Wurzacher Ried (Hckl. und Huber!).

85. Sphagnum inundatum (Russ. exp.) Warnst. (1895 in Schriften naturf. Ges., Danzig N. F. B. IX. 1896.) Nicht selten: Hochmoor bei Pless 560 m., Gräben in den Sumpfwiesen südöstlich vom Theinselberg am Krebsbach 680 m., Lautracher Wald gegen Aichstetten 630 m., Schorenmoos 680 m., Hochmoor am Sachsenrieder Weiher 710 m. !

(W.: Waldwege im Berkheimer Wald mit S. compactum, Lehmgruben am Rande des Walds bei Roth 680 m. (von hier als S. subsecundum V. intermedium vertheilt). !

86. Sphagnum platyphyllum (Sull.) Warnst. Selten in Hochmooren: Schorenmoos 680 m., Reicholzrieder Moor 700 m.!

87. Sphagnum rufescens (Bryol. germ.) Warnst. in Hedwigia 1888 p. 267. Sehr selten.

(W.: Waldpfütze zwischen Illerbachen und Roth.! Als S. subsecundum V. obesum vertheilt).

88. Sphagnum squarrosum Pers. Nicht häufig in Wäldern und im Hochmoor: Dickenreiser Wald gegen Kronburg (Huber), Ottobeurer Bannwald, Schorenmoos (Huber) 680 m., am Rande des Sillinger Waldes ober Ewiesmühle 750 m. !

(W.: Bonlanden im Walde „Triebersatz“ (Hckl.), Rohrdorf, Engeratshofen (Huber).

89. Sphagnum molluscum Bruch. Sehr selten, aber suis locis zahlreich: Schorenmoos 680 m. (Huber), Reicholzrieder Moor am nordwestlichen Rande 700 m. !

90. Sphagnum cuspidatum (Ehrh.) Russ. et Warnst. † Häufig in Hochmooren.

Var. submersum W. Schorenmoos c. fr. 600 m. (hier schon von Kbn. angegeben), Reicholzrieder Moor 700 m., Moor am Sachsenrieder Weiher 710 m. !

(W.: Kleines Ried zwischen Dietmanns und Rupprechts (Hckl.), bei Schussenried (Hckl.), Wurzach.!)

Var. falcatum Russ. Pless (Huber) 560 m.

(W.: Wurzacher Ried (Hckl. und Huber), Gründlemoos bei Kisslegg (Huber).

Var. fallax Warnst. Pless (Huber).

Var. serrulatum Schlieph. Pless (Huber ed. Warnstorf No. 119).

91. Sphagnum recurvum P. Beauv. Häufig in Wäldern und auf Hochmooren.

Var. mucronatum (Russ.) W. Plesser Moor 560 m. (Huber!), Hochmoor am Waldrand zwischen Sommersberg und Sachsenried 750 m. !

Var. gracile Warnst. Schorenmoos 680 m. (Huber).

Var. tenue W. Trunkelsberg (Huber ed. Warnstorf sub. No. 112).

Var. parvifolium (Sendtn.) W. Dickenreishauser Wald gegen den Hurren mit S. Girgensohnii (Huber), Schorenmoos 680 m., Reicholzrieder Moor 700 m., am Sachsenrieder Weiher ober Grönenbach 710 m. !

(W.: Wurzacher Ried 652 m. Hckl.), Füramoos (Hrt.).

Var. amblyphyllum (Russ.) Warnst.

(W.: Waldrand ober Roth in Gräben auf Lehm mit S. inundatum W.!)

III. Musci frondosi.

A. Acrocarpae.

92. Ephemerum serratum (Schreb.) Hampe. Selten auf lehmigen Aeckern: Memmingen zwischen dem Gottesacker und Grünenfurth; Acker am Nordrand des Dickenreiser Waldes 628 m. Gräben zwischen Station Ungerhausen und Holzgünz. Wahrscheinlich öfter übersehen.

(W.: Bonlanden (Hckl.!), Füramoos und Ellwangen O. A. Leutkirch (Hrt.).

93. Physcomitrella patens (Hdw.) Br. et Sch. Nicht selten auf humosem Boden: Holzplätze vor dem Kempter Thor (Huber!), Hopfengärten vor dem Kalchsthor und Westerthor 600 m., Gartenwege in Fellheim 568 m.!

(W.: Roth (Ducke).

94. Phascum cuspidatum Schreb. † Häufig in Gärten und auf Feldern, bisweilen auch auf Maulwurfshaufen, so am Waldrand bei der Mühle in Dickenreishausen. !

95. Mildeella bryoides (Dicks.) Limpr. Sehr selten auf lehmigem Boden: Grabenböschung unweit der Kunstmühle am Weg von Memmingen nach Künersberg. 17. IV. 82. 595 m.!

Es ist nicht unmöglich, dass diese Art in den tieferen Lagen des Florengebiets noch öfter gefunden wird. An passenden Localitäten fehlt es zwischen Memmingen und Illertissen sicher nicht.

96. Astomum crispum (Hdw.) Hampe. (Systegium Schpr.). Selten an grasigen, beschatteten Stellen: Memmingen an Wegeinfassungen in einem Garten vor dem Kempter Thor, Grabenränder beim Stadtweiher 610 m., Illerauen bei Heimertingen und Ferthofen, meist auf lehmigem Sand. !

97. Pleuridium nitidum (Hdw.) Rbhst. Bisher auf bayr. Boden noch nicht gefunden.

(W.: Roth (Ducke); am Wege nach Wurzach (Huber 19. IX. 87!).

98. Pleuridium alternifolium (Dicks. Kaulf.) Rbhst. Selten auf Sand und Lehm in Wäldern: Zwischen Kellmünz und Pless 550 m., Waldweiher östlich von Boos, Teichgärtle bei Buxach 610 m. !

(W.: Roth (Ducke).

99. Pleuridium subulatum (Huds.) Rbhst. † Zerstreut auf feuchtem lehmigem Boden: Grabenränder beim Stadtweiher; am Saum des Dickenreiser Waldes 620 m. !

(W.: Berkheimer Wald an dem gegen das Roththal gewendeten Saume, Höhen südwestlich von Marstetten 690 m.!)

100. Hymenostomum microstomum (Hdw.) R. Br. † Nach Köberlin häufig am Rande der Gräben in und bei Dickenreishausen. In neuerer Zeit wurde daselbst aber nur Weisia viridula beobachtet.

(W.: Im Walde bei Bechtenroth (Hckl.).

101. Gymnostomum rupestre Schleich. Selten, aber dann zahlreich auf Nagelfluh, jedoch nur steril: Vordergsäng; Brandholz ober Wolfertschwenden 750 m. !

(W.: Wald bei Aitrach auf Nagelfluh c. fr. (Hckl.)

102. Gymnostomum calcareum Bryol. germ. Sehr selten auf Nagelfluh unterhalb Vordergsäng c. fr. 750 m. !

103. Gyroweisia tenuis (Schrad.) Schimp. Nicht selten; beschränkt sich auf die Sandsteine der Süsswasser-Molasse (Flinz) und wird an schattigen Stellen derselben selten vermisst. Gewöhnlich fruchtend: Kiesgrube bei Grünenfurth (hier seit 1880 infolge von Entwaldung verschwunden); zwischen Ferthofen und Kardorf, Bommersau unweit Binwang, Au bei Grönenbach am rechten Illerufer 635 m. Noch häufiger vermuthlich an den be-

schatteten, nur mit Kahn zugänglichen Uferfelsen oberhalb Au gegen Krugzell. !

(W.: Aitrach (Hckl.), Thannheim unweit der oberen Mühle. !)

104. Weisia viridula (L.) Hedw. Sehr häufig, besonders an Grabenböschungen sowohl auf Kalk als auf Lehm und Sand von 550—700 m.

(W.: Waldsaum bei Marstetten; an der Strasse zwischen Illerbachen und Zell an der Roth, Wurzach. !)

105. Eucladium verticillatum (L.) Br. cur. Selten, meist an sehr kalkreichen Quellen: Rechtes Illerufer zwischen Buxheim und Egelsee (Hckl.). Wohl der von Hegelmaier (l. c.) angegebene, aber noch auf bayr. Gebiet gelegene Standort. Auf Flinz-Sandstein zwischen Ferthofen und Kardorf sowie bei Au 630 m. ! Die Pflanzen der letzteren Standorte sind nicht incrustirt und besitzen deshalb einen von der gewöhnlichen Form abweichenden Habitus. Die Früchte und die durchsichtige Blattbasis lassen sie jedoch trotzdem leicht erkennen.

Rhabdoweisia fugax Br. e. wird von Köberlin unter dem Namen Weisia fugax Hdw. „an Abhängen im Dickenreiser Wald gegen das steinerne Brückele“ angegeben. Dieses kalkscheue Moos ist sicher um Memmingen nie vorgekommen. Vielleicht liegt Verwechslung mit der am genannten Ort nicht seltenen Weisia viridula vor.

106. Dichodontium pellucidum (L.) Schimp. Wurde im bayr. Antheil des Florengebiets noch nicht gefunden.

(W.: Im oberen Theile des Brunnentobels bei Schloss Zeil auf Flinzsandstein 720 m. c. fr. 30. IX. 92. !)

107. Dicranella Schreberi (Sw.) Schimp. Sehr selten und spärlich auf Lehm und Sand: Graben im Walde zwischen Dickenreis und Woringen mit Dicranella rufescens und Mniobryum carneum 630 m. ! ster.

(W.: Bonlanden in sandigen Gräben c. fr., Illerbachen (Hckl.).

108. Dicranella rufescens (Dicks.) Schpr. Sehr selten zwischen Dickenreis und Woringen mit der vorigen Art. Ausserhalb des Gebietes unweit Spitzenspui bei Mindelheim 650 m. (Huber V. 90. !).

(W.: Illerthal bei Ober-Dettingen (Engert). Zwischen Füramoos und Ellwangen O. A. Leutkirch in einem Graben beim Weiher (Hrt.).

109. Dicranella varia (Hedw.) Schimp. † Sehr häufig auf Humus, Kalkkies, Alm, Nagelfluh, Sand und Lehm. In allen Höhenlagen des Florenbezirks.

Var. irrigata H. Müll. An den Quellen des Illerabhangs bei Ferthofen, wo sie ster. mehrere Centimeter hoch wächst; wurde seinerzeit als Var. inundata Holl. vertheilt. !

(W.: Marstetten u. a. Orte).

110. Dicranella subulata (Hedw.) Schimp. Fehlt im bayr. Antheil des Florenbezirks.

(W.: Am Osterhofer Höhenzug (westl. von Wurzach) in einer kleinen Schlucht gegen Haidgau an nackter, feuchter Erde eines steilen Hanges im Walde (Glacialer Blocklehm?) Herter VII. 86.)

111. Dicranella cerviculata (Hedw.) Schimp. † In allen Hochmooren an den torfigen senkrechten Grabenabstichen häufig und stets fruchtbedeckt. Pless 560 m., Schorenmoos 680 m., Glitzenmoos bei Dietmannsried und Reicholzrieder Moor (720 m.)

(W.: Roththal (Hckl.), Füramooser Ried (Hrt.), Wurzacher Ried. !)

112. Dicranella heteromalla (Dill.) Schimp. † Häufig, besonders auf kalkarmer Unterlage; so auf Lehm im Hohlweg zwischen Illeraichen und Filzingen 560 m., im Dickenreis, im Woringer Wald, im Frauenghau bei Gossmannshofen, zwischen Ittelsburg uud Hintergsäng, im Lautracher Wald und bei Grönenbach. Auf Torf im Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Auf dem ganzen Höhenzuge des l. Illerufers von Marstetten bis Erolzheim an zahlreichen Stellen. !)

Dicranum spurium Hedw. wird von Köberlin „auf einem faulen Baumstock im Grönenbacher Wald“ angegeben. Es liegt wohl Verwechslung mit dem daselbst häufigen D. montanum vor. Köberlins Angabe darf umsomehr bezweifelt werden, als die Art auch dem benachbarten Württemberg fehlt, wo die äusseren Verhältnisse ihrem Vorkommen weit günstiger wären. Herter fand sie im württ. Oberland nur zwischen Obertheuringen und Oberailingen bei Friedrichshofen am Saume eines Waldes mit wenigen jungen Früchten (1885).

113. Dicranum Bergeri Bland. (D. Schraderi W. et M.) Nicht häufig, aber meist zahlreich in Hochmooren auf Torf, Schorenmoos 680 m. c. fr., Reicholzrieder Moor 700 m., in einer depauperirten, habituell an D. spurium erinnernden, sterilen Form! Wird von Sendtner (Veg. Verh. Südbayerns p. 713) auch im

Memminger Ried angegeben; wohl Verwechslung mit No. 116 Var. β ?

(W.: Wurzacher Ried c. fr.! wildes Ried bei Ober-Essendorf; am Lindenweiher bei Unter-Essendorf (Hrt.).

114. Dicranum undulatum Eberh. (D. polysetum Sw.) † Nicht selten auf lehmigem Waldboden, auch in Hochmooren: Dickenreiser Wald, Holzmühle bei Woringen, Grönenbacher Wald (Kbn.), Lautracher Wald. !

(W.: Wald zwischen Illerbachen und Zell a. d. Roth, Marstetten 690 m., Thannheim!) Fruchtet nicht selten.

115. Dicranum Bonjeani de Hrt. (D. palustre La Pyl.) Nicht häufig und nur steril im Söldnerried des Plesser Moors 545 m. und im Schorenmoos 680 m.

(W.: Wurzacher Ried (Huber!). Dürfte für Württemberg neu sein, wenigstens gibt weder Hegelmaier noch Herter etwas über dortiges Vorkommen an.)

116. Dicranum scoparium (L.) Hedw. Sehr häufig auf fast allen Substraten; in allen Höhenlagen; ungemein formenreich und häufig fruchtend. Von distincteren Varr. finden sich hier:

Var. paludosum: Memminger Ried in der Nähe des Beninger Armenhauses reich fruchtend, desgleichen an der Eisenbahn gegen Grönenbach in sumpfigen Wiesen 600 m. !

Var. orthophyllum: Steril auf einem Hausdach in Woringen (Huber!).

(W.: Ebenso häufig wie im bayr. Theil des Florenbezirks: so bei Marstetten c. fr.!)

117. Dicranum montanum Hedw. Häufig in schattigen Wäldern am Fusse von Nadelholzbäumen. So an Föhren bei Kellmünz, an Fichten im Dickenreiser, im Buxheimer und Eisenburger Wald, meist steril. Mit Früchten mehr im oberen Theile des Bezirkes; bei der Holzmühle ober Woringen 645 m., am Weg von Grönenbach zum Kornhofer Bänkchen 740 m., am Felsenberg bei Gossmannshofen 720 m. !

(W.: Verbreitet in den Wäldern von Thannheim. Roth und Berkheim.! Fruchtbar um Eberhardszell und Unterschwarzach O. A. Waldsee. ferner bei Füramoos und im Wurzacher Stadtwald (Hrt.).

118. Dicranum flagellare Hedw. Selten und nur steril auf torfigen Fusswegen im Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Illerthal bei Bonlanden (Hckl.), Mühlhausen, Eberhardszell, Hummertsried und auf dem Osterhofer Berge O. A. Waldsee (Hrt.).

119. Dicranum fulvum Hook.

(Nur W.: auf der alten Moräne zwischen Heisterkirch und Rossberg (Rossbergstrang) auf einigen erratischen Blöcken, schön aber nur steril (Hrt.).

120. Dicranum viride (Sull et Lesq.) Lindb. Sehr selten und nur steril an Eichen: im Walde zwischen Kellmünz und Weiler 590 m., Grafenwald zwischen Illeraichen und Bergenstetten 590 m. !

(W.: Sparsam an fagus im Osterwald (Hrt.).

121. Dicranum longifolium Hedw.

(Nur W.: steril an grösseren erratischen Blöcken des Moränenzuges zwischen Heisterkirch und Urbach, O. A. Waldsee; vor Humberg bei Arnach (Hrt.)

Var. subalpinum Milde.

(W.: Auf einem erratischen Urgesteinsblock des Moränenstrangs zwischen Urbach und Rossberg, O. A. Waldsee (Hrt.).

122. Campylopus subulatus Schimp. (C. brevifolius Schimp.) Sehr selten und nur steril an lehmiger Wegböschung in Manneberg ober Grönenbach 766 m.! Fehlt bis jetzt der Flora Württembergs. Auch aus Bayern sonst nur noch von der Teuschnitzer Höhe in Oberfranken bekannt (Molendo).

123. Campylopus turfaceus Br. eur. Nicht häufig in Hochmooren, gewöhnlich fruchtend. Plesser Moor 560 m., Schorenmoos 680 m., Reicholzrieder Moor 700 m., Moor am Nordrande des Sachsenrieder Weihers 710 m. !

(W.: Reichlich fruchtend auf dem Füramooser und Wurzacher Ried (Hrt.!)

124. Campylopus flexuosus (L.) Brid. † Häufig in Wäldern auf kalkarmem Substrat (Lehm) besonders auf den seltener betretenen Fusssteigen im oberen Theile des Florengebietes.

Schon Köberlin beobachtete diese Art auf dem inzwischen in Wald umgewandelten Rottensteiner Moor. Jetzt findet sie sich bei der Holzmühle ober Woringen 645 m., im Woringer Wald, bei Bad Klevers, zwischen Grönenbach und dem Kornhofer Bänkchen, bei der Greuther Mühle gegen Sommersberg. ! An allen Standorten nur steril.

(W.: Fruchtend im Füramooser Torfstich auf Torf und im Wald zwischen Füramoos und Ellwangen (Hrt.).

Var. zonatus Mol.: reich fruchtend auf schattigem Waldpfad zwischen Vorder- und Hintergsäng 800 m. !

125. Dicranodontium longirostre Schimp. Häufig auf faulen Baumstümpfen der Wälder und auf Torfboden der Hochmoore. Fruchtend wurde es gesammelt im Schorenmoos 680 m., im Reicholzrieder Moor 700 m., in einem Waldmoor zwi-

schen Sommersberg und Sachsenried 750 m., sowie im Sillinger Wald zwischen Ewiesmühle und Hinterhalden 750 m. !

(W.: Berkheimer Wald. Brunnentobel bei Zeil 740 m., Wurzacher Ried 650 m. !)

126. Leucobryum glaucum Schpr. Nicht selten in feuchten, humosen Wäldern und auf Hochmooren, im bayr. Antheil des Bezirks aber nur steril. So am Waldrand zwischen Günz und Daxberg 583 m.; bei der Greuther Mühle ober Grönenbach 760 m.!

(W.: Wälder bei Thannheim und Illerbachen! zwischen Füramoos und Ellwangen, im Wurzacher Ried Hrt.!).

127. Fissidens bryoides (L.) Hedw. † Nicht selten an schattigen Erdblössen, besonders in den Hohlwegen der Wälder auf Sand und Lehm durch das ganze Gebiet. Ist vermuthlich Köberlins Dicranum viridulum Sm., welches er an Hohlwegen und Gräben im Dickenreiser und Grönenbacher Wald angibt, wo er heute noch gefunden wird. !

(W.: Ebenfalls an zahlreichen Standorten (Hckl. und Hrt.!) So noch im Brunnentobel bei Zeil auf Glaciallehm 730 m.!)

128. Fissidens incurvus Starke. Sehr selten auf Sand und Lehm: Kellmünz 550 m., Hohlweg bei Hintergsäng 780 m.!

(W.: Zwischen Hummertsried und Eggmannsried auf einem Acker mit Ephemerella (Hrt.).

129. Fissidens pusillus Wils. Sehr selten auf Nagelfluh und Ziegeltrümmern: Falkenberg bei Ittelsburg 740—780 m. !

(W.: Hummertsried, Dietmanns (Hrt.).

130. Fissidens osmundoides Hedw. † Sehr selten auf Torf. Wird zwar von Köberlin von Felsen bei Ittelsburg angegeben, indessen beruht diese Angabe sicher auf Verwechslung mit dem dortigen F. decipiens. Zahlreich und fruchtbedeckt jedoch am senkrechten Abstich eines Torfgrabens im Reicholzrieder Moor 700 m. !

131. Fissidens adiantoides (L.) Hedw. Nicht selten in Mooren und auf sumpfigen Wiesen, 590—690 m., meist fruchtend. Schon von Köberlin an Quellen im Dickenreiser Wald gefunden. Sonstige Standorte sind: Pulverried und Benninger Ried nächst der Stadt, Sumpfwiesen an der westl. Günz bei Günz, Illerufer unterm rothen Kreuz auf Flinz, Rechberg und Stellweiher bei Rottenstein, Schoren bei Grönenbach u. s. w. !

132. Fissidens decipiens de Not. Nicht selten im oberen Theile des Florengebietes von 650—750 m. auf Nagelfluh. So Woringen gegen Schättele, zwischen Grönenbach und Rottenstein; bei Frauenkau, am Felsenberg bei Gossmannshofen, an der schönen Halde bei Bossarts, bei Vordergsäng, im Falkenwald und am Steig ins Kohlloch. ! Meist reichlich fruchtend, besonders an den 5 letztgenannten Stationen.

133. Fissidens taxifolius Hedw. † Häufig auf Molassensand und Lehm in Wäldern und Schluchten. Mit Früchten bedeckt u. A. im Lautracher Wald 700 m., Grönenbacher Wald (Köberlin) !

(W.: Marstetten, Berkheimer Wald, Röthelesberg bei Wurzach.!)

134. Seligeria pusilla (Ehrh.) Bryol. europ. Sehr selten und nur auf Nagelfluh: am Fussweg von Ittelsburg nach Vordergsäng, am Steig vom Kornhofer Bänkchen ins Kohlloch, beidemale bei 750 m. Ausserdem noch im Hegelsteiner Wald bei Obergünzburg in Gesellschaft eines Nostoc 740 m. !

135. Ceratodon purpureus (L.) Brid. † Sehr häufig und formenreich auf allen möglichen Substraten, wie alten Brettern, Ziegeln, Sand, Lehm, Torf, an Mauern, Zäunen, in Wäldern und Mooren, sowohl Hoch- als Wiesenmooren, durch alle Höhenlagen des Florengebietes.

(W.: Ebenso verbreitet, so z. B. Roth, Zell a. R., Thannheim, Wurzacher Ried u. s. w.!)

136. Trichodon cylindricus (Hedw.) Schimp. Selten, wenn nicht etwa mehrfach übersehen auf lehmigen Aeckern und Waldblössen: Buxach hinter dem Teichgärtle ster. 600 m. !

(W.: Westrand des Berkheimer Waldes gegen Roth mit Ditrichum pallidum c. fr. auf einem Brachfeld 550 m., Bonlanden, Füramoos, Hummertsried (Herter!).

137. Ditrichum tortile (Schrad.) Lindb. (Leptotrichum tortile Hampe). Selten auf Lehm: Graben am Nord-Rande des Dickenreiser Waldes 620 m. mit

Var. pusillum. Diese auch noch auf lehmiger Waldblösse hinter dem Teichgärtle bei Buxach 610 m. ! und

(W.: auf den waldigen Höhen ober Thannheim.!)

138. Ditrichum vaginans (Sull.) Hampe.

(W.: Lehmig-thoniger-Heide-Boden zwischen Hummertsried und Osterhofen, bezw. Schönbronn bei Mühlhausen O. A. Waldsee. (Hrt.!)

139. Ditrichum homomallum (Hedw.) (Hampe. Nicht häufig in Hohlwegen auf Lehm: Lehenberg bei Günz 660 m., Bad Klevers 680 m., im Walde zwischen Vorder- und Hintergsäng 800 m. !

(W.: Marstetten, Roth 620 m. ! Wurzacher Stadtwald 770 m. (Hrt.).

140. Ditrichum flexicaule (Schleich) Hampe. Nicht häufig und gewöhnlich steril. Vorzugsweise auf Kalkkies und Nagelfluh, sowohl in trockenen als feuchten Lagen: Illergries zwischen Bronnen und Buxheim c. set. 581 m., Maximilianshöhe bei Probstried 800 m., Memminger Ried auf Almschlamm 604 m. !

(W.: Illergries bei Kirchdorf (Hckl.), Hummertsried, Iggenau am Rande des Wurzacher Riedes (Hrt.).

141. Ditrichum glaucescens (Hdw.) Hampe. Sehr selten.

(W.: Breitmoos bei Wolfegg (Kolb !)

142. Ditrichum pallidum (Schreb.) Hampe. Nicht häufig, aber meist massenhaft in lichten Waldwegen auf Lehm mit Beimengung von Quarz: Teichgärtle (nicht Teufelsgärtle, wie es bei Limpricht Rbhst. I. p. 507 heisst), bei Buxach 610 m. Höchster Standort in Deutschland! Lichter Birkenwald bei Kellmünz auf Sand 600 m. !

(W.: Höhen ober Thannheim, Brachfeld am Westsaume des Berkheimer Walds gegen Roth mit Trichodon 550 m. (Hckl.!)

143. Distichium capillaceum (Sw.) Bryol. eur. † Selten: Im Wald bei Wolfertschwenden unweit Brandholz 750 m. (Köberlin !) und zwischen Grönenbach und Rottenstein auf Nagelfluh, am Illerufer in der Bommersau auf Molassensandstein, stets c. fr. !

(W.: am Saume des Wurzacher Riedes gegen Iggenau in einer Kiesgrube auf Nagelfluh sparsam, doch fruchtend, ferner in der kleinen Nische eines Tuffsteins des Strassendurchlasses durch den Eisenbahndamm bei Winterstettenstadt, O. A. Waldsee 550 m. (Hrt.).

144. Pterygoneurum cavifolium (Ehrh.) Jur. (Pottia cavifolia Ehrh.) Sehr selten: Fellheim 568 m. auf Nagelfluh. !

(W.: Am nördlichen Rande des Wurzacher Riedes in einer Kiesgrube auf einem mit einer dünnen Erdschichte bedeckten erratischen Block (Hrt.).

145. Pottia truncatula (L.) Lindb. (P. truncata Bruch.)† Sehr selten auf Lehm: Grönenbach (Köberlin). Aecker zwischen Grönenbach und Hetzlinshofen 800 m. !

146. Pottia intermedia (Turn.) Fürnr. (P. truncata Var. major Schpr.) Nicht häufig auf Lehm und Thonsand, oft vereinzelnt zwischen anderen Moosen: Aecker beim Neubruch und um Dickenreishausen 625 m., Boos, an einem Feldmarkstein zwischen Ungerhausen und Günz 610 m. !

(W.: Zwischen Hummertsried und Füramoos (Hrt.).

147. Pottia lanceolata (Hedw.) Carl Müller. Nicht häufig und immer spärlich auf lehmig-kiesigem Boden oder in den Nischen von Nagelfluh: Fellheim 560 m., Heimertingen, Strassbauer am Wege nach Volkratshofen, steinernes Brückle über die Buxach unter Dickenreishausen 605 m. !

(W.: Hummertsried, Füramoos, selten (Hrt.).

148. Didymodon rubellus (Hoffm.) Br. eur. † Häufig und durch das ganze Gebiet verbeitet auf Ziegelmauern, Sand, Lehm und Nagelfluh, immer reichlich fruchtend 560 — 750 m. Schon von Köberlin an der Illergleiffe bei Ferthofen gefunden und als Weisia recurvirostris verzeichnet. Eine rein grüne forma viridis findet sich am Felsenberg bei Gossmannshofen im Schatten auf Nagelfluh 700 m., ist jedoch daselbst steril. !

(W:: Ebenso häufig wie im bayer. Antheil des Gebietes, kaum jedoch irgendwo in grösserer Menge als an lehmigen Wegböschungen eines Waldes zwischen Haslach und Hauerz vor dem Weiler Buch 620 m.!)

149. Didymodon luridus Hornsch. fehlt bisher aus Bayern, ist aber daselbst wohl nur übersehen.

(W.: Füramoos, Ellwangen bei Truiolz auf Erde einer Kiesgrube, Eggmannsried O. A. Waldsee auf Nagelfluh spärlich (Hrt.!) 630—650 m.)

150. Didymodon tophaceus (Brid.) Jur. (Trichostomum tophaceum Brid.) Sehr selten an Sinterquellen zwischen Eucladium am Abhang der Iller zwischen Steigmühle und Egelsee 550 m. c. fr. (Hckl.? und Huber!) Vielleicht ist dieser Standort, der noch auf bayr. Gebiet liegt, identisch mit dem bei Hegelmaier l. c. angeführten Fundorte Häcklers.

151. Didymodon rigidulus Hedw. (Barbula rigidula Lindb.) Nicht selten, besonders auf Betonmauern und Nagelfluh in den höheren Lagen des Gebietes bis 750 m., in der Regel fruchtend, bisweilen sich jedoch nur durch zahlreiche Brutkörper vermehrend wie auf einem Ziegeldach unweit der Mühle in Ittelsburg 710 m. !

(W.: Zell a. d. Roth auf einer Quelleneinfassung. Eine forma viridula depauperata auf trockener Nagelfluh einer Waldschlucht bei Marstetten.!)

152. Didymodon giganteus (Funck.) Jur. (Geheebia cataractarum Schimp. Syn. II.) Sehr selten und nur steril: Memminger Ried 604 m. (Huber!)

153. Trichostomum cylindricum (Bruch.) C. Müll. (Didymodon cylindricus Br.) Sehr selten auf lehmigem Waldboden und auf Flinzsand: am Illerufer unter dem rothen Kreuz ster. 630 m. !

(W.: Roth pl. ♀ ! Fruchtend in einer kleinen Waldschlucht auf dem Ziegelberg ober Rohrbach auf einem wohl zeitweise überrieselten erratischen Block (Hrt.)

154. Tortella inclinata (Hedw. fil.) Limpr. (Barbula inclinata Schwägr.) Häufig auf Flusskies, in Kiesgruben und auf Nagelfluh im ganzen Gebiet, soweit dasselbe genannte kalkführende Unterlage bietet. Seltener fruchtend, so Memminger Ried auf zugeführtem Kies, 604 m., Illerabhang hinter der Apotheke in Fellheim 550 m., Illergries zwischen Bronnen und Buxheim 575 m., Lautracher Mühlthal 620 m. !

(W.: Ebenso verbreitet: Marstetten am rechten Ufer der Aitrach 600 m.! Unteressendorf, Eberhardszell, Heinrichsburg, Bellamont, Hummertsried, Osterhofen, auf den Höhen ums Wurzacher Ried, meist in Frucht (Hrt. !).

155. Tortella tortuosa (L.) Limpr. † (Barbula tortuosa Web. et M.) Sehr häufig auf Humus, Sandstein, Kies, Nagelfluh, im Hoch- und Wiesenmoor. Früchte vorwiegend im oberen Theile des Gebietes, so zwischen Herbisried und Greuth (Breher!), im Rottensteiner Wald 700 m., im Kohlloch, bei Vordergsäng 800 m., doch auch bei Buxach 590 m. Seltsames Vorkommen an Baumwurzeln im Woringer Wald, ster. 630 m. ! Im Memminger Ried 604 m. findet sich auch eine Form, deren Blätter an der Spitze gezähnt sind. Die von Limpricht eingezogene Var. fragilifolia Jur. wird ab und zu bei Reparaturen von Haus- und Kirchendächern in Memmingen herabgeworfen. Sie ist nur ster. !

156. Tortella fragilis (Drum.) Limpr. (Barbula fragilis Wils.) Selten in Hoch- und Wiesenmooren. Geht im Memminger Ried 604 m. auch auf das morsche Holz einer Wasserleitung und eines Mühl-Radkastens (Riedmühle) über (Huber!) Mit Früchten im Reicholzrieder Moor an senkrechtem Torfabstich in Gesellschaft von Tortella tortuosa und Fissidens osmundoides 710 m. ! 2. VII. 81. (Das Vorkommen von Früchten am Lechufer bei Mering (530 m.) (Holler: neue Beiträge zur Laubmoosflora Augsburgs etc. 1879)*)

*) 25. Bericht des naturhistorischen Vereins in Augsburg p. 60—86.

scheint Limpricht nicht bekannt geworden zu sein. Sie waren dort am 6. VII. 1877 überreif).

(W.: Nur einmal im Wurzacher Ried an der senkrechten Wand eines Torfgrabens mit Barbula recurvifolia und Thuidium abietinum (Hrt.) 650 m.)

157. Barbula unguiculata (Huds.) Hedw. † Sehr häufig auf Alm, Sand, Lehm, Kies, Nagelfluh und Mauerwerk, in allen Höhenlagen des Bezirks.

Var. γ apiculata wird bereits von Köberlin vom Dickenreiser Wald auf Erde und Felsen, von Felsen bei Grönenbach und aus der Weisserd-(Alm-)Grube am Tummelplatz in Memmingen angegeben.

158. Barbula fallax Hedw. † Sehr häufig auf denselben Unterlagen, wie die Vorhergehende. Ueppige Formen von Flinzsandstein und Nagelfluh nähern sich im Habitus der B. vincalis, wurden auch ab und zu irrthümlich als solche vertheilt. Sie finden sich zwischen Ferthofen und Kardorf 610 m., in einer Kiesgrube nächst der Station Woringen, an der Wolfertschwendener Steige 750 m., desgleichen an den riesigen Nagelfluhblöcken im Hegelsteiner Wald bei Obergünzburg 750 m. !

Var. γ brevifolia Schultz. Nicht selten: Bahndurchlass beim Schleiferplatz, Illergries bei Heimertingen 520 m., Steinbach 640 m., bei Grönenbach bis 666 m. !, meist auf Nagelfluh und steril.

(W.: Unterzell bei Roth.)

Var. β brevicaulis Br. e. Thannheim in Württemberg auf Molassensand. !

(Die Normalart ausserdem noch in dem Steinbruch südöstl. von Marstetten auf Lehm 690 m. (Köberlin!)

159. Barbula reflexa (Brid.) (B. recurvifolia Schimp.) Nicht selten, jedoch nur steril auf Kies, Lehm und Nagelfluh: Buxach 590 m., Buxheimer Ziegelstadel 580 m., Illergries zwischen Bronnen und Buxheim 575 m., Kiesgrube nächst Station Woringen 640 m, Kohlloch ober Grönenbach 730 m.!

(W.: Marstetten auf Nagelfluh!, Ellwangen, Hummertsried, um das Wurzacher Ried in Kiesgruben, im Ried selbst einmal auf Torf, Ziegelberg (Herter).

160. Barbula Hornschuchiana Schultz., bisher im bayer. Antheil des Gebietes nicht nachgewiesen, dürfte demselben schwerlich fehlen.

(W.: Füramoos auf festgetretenem Boden einer alten Kiesgrube c. fr.; zwischen Ampfelbronn und Eggmannsried, nicht häufig aber fertil auf mürber Nagelfluh (Hrt.).

161. Barbula gracilis Schwägr. Sehr selten und bloss steril auf Nagelfluh am Fussweg von Ittelsburg nach Vordergsäng 750 m. !

162. Barbula convoluta Hedw. Häufig auf Kies, Nagelfluh, seltener auf Torf. Auf solchem Substrat im Hochmoor bei Pless st. 560 m. Mit Früchten an den Nagelfluhquadern des steinernen Brückchens über die Buxach unter Dickenreishausen sowie auf mit Lehm gemengtem Kies nächst dem Sommerkeller von Dietmannsried 700 m. !

(W.: Roth (Ducke), Füramoos und Hummertsried, Unterschwarzach, Ellwangen, Eberhardszell (Hrt.).

Var. β commutata Husn. (V. densa Milde). Steril im Kalkkiesgewölbe nächst der Illermühle in Lautrach 600 m. !

163. Barbula paludosa Schleich. Selten und nur steril: Memminger Ried am Grunde der Hoppen 604 m. Einer der wenigen Standorte, welche dem Namen der Art entsprechen. Vordergsäng bei Ittelsburg und Wolfertschwendener Steige auf Nagelfluh 750 m. Zweifelhafte Exemplare an der Ostmauer der Stadt beim Waldhornzwinger und an Grabsteinen im Benninger Gottesacker. !

164. Aloina rigida (Hedw.) Kindb. (Barbula rigida Hedw.) Nicht häufig in Kiesgruben oder auf verwitterter Nagelfluh: Fellheim im Garten des Arztes 568 m., Buxach in der Kiesgrube gegen das Teichgärtle 590 m., in der Kiesgrube bei Station Woringen 630 m. !

(W.: Hauerz, am West- und Ostrande des Wurzacher Riedes, bei Ellwangen, Eggmannsried, Eberhardszell und Willis (Hrt.!)

165. Tortula muralis (L.) Hedw. † Häufig an Grabsteinen, auf Mauern uud Dächern, seltener an Bäumen, in der Regel fruchtbedeckt, durch das ganze Gebiet bis 650 m. In der Kiesgrube bei Station Woringen auf Nagelfluh 640 m., an Eschen im Freudenthal bei Memmingen ster. !

(W.: u. A. an einem Feldkreuz zwischen Arlach und Thannheim.!)

166. Tortula aestiva (Brid.) Pal. Beauv. (Barb. muralis var. aestiva Brid.) Nicht selten auf Sandstein und an Ziegeln, gewöhnlich fruchtend: Memminger Stadtmauer im v. Zoller'schen Garten und anderen Gärten, auf Sandstein der Friedhofmauer,

bei Trunkelsberg und auf einem Grenzstein im Lautracher Wald 625 m. !

W.: Erolzheimer Kapellenberg 562 m. !)

167. Tortula subulata (L.) Hedw. † (Barbula subulata Brid.) Häufig und immer reich fruchtend auf sandigem und lehmigem Waldboden, in Hohlwegen u. s. w., seltener an Fichtenwurzeln, wie in Bommersau 620 m. Schon von Köberlin bei Grönenbach angegeben. Daselbst noch am Rottensteiner Stellweiher 680 m. und auf lehmbedeckter Nagelfluh gegen Schoren. !

(W.: Thannheim auf Sand, Marstetten am Weg zur Ruine und gegen Mooshausen. !)

168. Tortula papillosa Wils. Nicht selten aber nur steril an Baumstämmen der verschiedensten Art: Pappeln, Birken, Erlen, Eschen, Haselstrauch, Weissdorn u. s. w. Memmingen am St. Martinskirchhof, vor dem Einlass, am Weg zur Schiessstätte 600 m. ! (Höchster Standort in Deutschland.) Kellmünz, Pless 548 m. und Erkheim. ! Das im letzten Jahrzehnt wahrzunehmende Absterben der italienischen Pappeln in der Umgebung von Memmingen gefährdet etwas die Erhaltung der nur steril bekannten und durch Brutkörper sich fortpflanzenden Art.

(W.: Roth an Pappeln (Hckl.).

169. Tortula pulvinata Jur. Nicht selten an alten Brettern und Bäumen, namentlich Pappeln, bisweilen auch auf Ziegel übergehend: So am Dach des Hermannsbaues in Memmingen, auf einer Gartenplanke vor dem Westerthor, an Pappeln in Dickenreishausen, auf einem Bretterdach bei der neuen Welt. Früchte an Pappeln in Pless 548 m. und in Erkheim 590 m. !

(W.: Pappeln nächst dem Schloss in Thannheim, auf das Dach der Gartenmauer übertretend 584 m., Roth 584 m.!)

170. Tortula montana (Ns.) Lindb. (Barbula intermedia Milde.) Sehr selten: auf bayr. Gebiet nur in der

Var. β calva (Dur. et Sag.) am Fusse von Pappeln bei Egelsee (Hckl. und Huber!) und in der Benninger Allee unweit der Haussmann'schen Fabrik 604 m. ! (Letzterer Standort ist inzwischen verschwunden.)

(W.: Füramoos, O. A. Biberach auf Nagelfluh (Hrt.).

171. Tortula ruralis (L.) Ehrh. † Sehr häufig auf sonnigem, lehmigen Boden, in lichten Waldungen, in Kiesgruben, auf Nagelfluh, Strohdächern und an Alleepappeln. Früchte besonders

an beiden letzteren Standorten nicht selten und reichlich. Von Köberlin als Syntrichia ruralis Brid. erwähnt.

(W.: Roth an Pappeln X. 89.)

172. Cinclidotus fontinaloides P. Beauv.

(W.: Wolfegg im Bette der Ach in der sog. Hölle c. fr. X. 83. (Hrt.)

176. Cinclidotus riparius (Host.) Arn. Sehr selten und steril in der Iller; bei genauerem Nachsuchen im Winter zur Zeit des tiefsten Wasserstandes vielleicht noch an mehreren Stellen derselben zu finden. Bis jetzt wird er nur von Huber stromaufwärts von Egelsee angegeben. (Exemplare nicht gesehen.) Entleutner sammelte diese Art bei Lautrach, 594 m. ! und theilte Probe mit.

174. Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. (Grimmia Hedw.) † Häufig und immer fruchtend in allen Höhenlagen des Gebiets auf Sandstein, Nagelfluh und Dachziegeln. Sogar auf einem Stückchen Filztuch wurde es einmal bei Fellheim neben Racomitrium canescens gesehen. !

(W.: Ebenso verbreitet, sehr schön von einem Hausdach in Bonlanden (Häckler).

Grimmia crinita Brid. wird von Köberlin an einem Grenzstein beim Schättele angegeben; wahrscheinlich Verwechslung mit G. pulvinata Wurde seither vergebens hier gesucht.

175. Grimmia orbicularis Bruch. Sehr selten: Auf einem Hausdach in Kellmünz 575 m. und auf Nagelfluh zwischen Station Grönenbach und Schoren 650 m. !

176. Grimmia pulvinata (L.) Smith. † Diese im Illerthal ober Kempten fast fehlende Art ist in und um Memmingen noch sehr häufig, auch fruchtend, in Kiesgruben auf Nagelfluh, Dachziegeln und an Findlingsblöcken bis 700 m. Schon Köberlin gibt sie von Felsen in der Kiesgrube bei Dickenreis und bei Au an der Iller an s. nom. Dryptodon pulvinatus Brid.

(W.: Feldkreuz zwischen Arlach und Thannheim 586 m.!)

177. Grimmia decipiens (Schultz) Lindb. (G. Schultzii Brid.) Sehr selten: Memmingen auf dem im Nov. 1894 abgebrochenem Dache im Hofraum der Elephanten-Apotheke steril 600 m. !

(W.: Roth, wohl auf erratischem Gestein (Ducke bei Hegelmaier p. 76.)

178. Racomitrium heterostichum (Hedw.) Brid.

(W.: Auf einem erratischen Block bei Wurzach (Hckl.); bei Hummerts-

ried und auf dem Osterhofer Berg; auf dem Rossberger Moränenstrang bei Urbach, hier schön fruchtend (Hrt.).

179. Racomitrium canescens Brid. † Nicht selten auf sandigem und lehmigem — letzterer braucht nicht kalkfrei zu sein — Boden, gewöhnlich steril. Boos am Weg nach dem Waldweiher 590 m., Dickenreiser Linde (Köberlin!), beim Neubruch und um Dickenreishausen, Waldsaum beim Kornhofer Bänkchen 760 m., Lautracher Mühlschlucht 620 m., Binwang 650 m. !

(W.: Kiesgrube bei Ochsenhausen c. fr. (Hckl.), schwarzer Grat bei Isny 1050 m. c. fr.! Willis bei Wurzach 660 m. !)

Var. γ ericoides Bryol. eur. Trunkelsberg 610 m. !

180. Hedwigia albicans (Web.) Lindb.

(W.: Auf einem kleinen erratischen Block, der ca. 1/2 Kilometer weit im Wurzacher Ried auf Torf liegt. Nagelfluh unter Albers bei Wurzach (Hrt.).

Die nun folgende Familie der Orthotrichaceae ist leider nur lückenhaft bekannt, da dem Verfasser dienstliche Rücksichten das Sammeln des Materials zur Zeit der Fruchtreife verboten, derselbe aber von dem Grundsatz ausgeht, dass eine verschwiegen gebliebene richtige Thatsache weniger schwer in die Waagschale fällt als eine citirte falsche.

Ulota americana (Pal. Beauv.) Mitt. wird von Köberlin s. n. Orthotrichum Hutchinsiae Sm. an Grenzsteinen „bei den Schättelen“ angegeben. Ist sehr wenig wahrscheinlich.

181. Ulota Ludwigii Brid. Nicht häufig an Bäumen: Grönenbach am Weg zum Kornhofer Bänkchen auf Fichtenzweigen 760 m. ! Sicher auch noch anderwärts.

(W.: Wald ober Thannheim an Fichten! Bonlanden (Hckl.).

182. Ulota Bruchii Hornsch. Nicht selten an Bäumen: Eisenburger Wald, Fichten im Wald zwischen Grönenbach und dem Kornhofer Bänkchen 760 m. !

(W.: Wald ober Thannheim an Fichten!, Bonlanden (Hckl.), Rand des Wurzacher Riedes, Hummertsried, Osterhofen, Urbach, Ellwangen (Hrt.).

183. Ulota crispa Brid † Nicht häufig an Bäumen: Dickenreiser Wald an Lindenbäumen (Köberlin). Grönenbach gegen Kornhofen mit der folgenden Art 760 m. !

(W.: Zwischen Gutenzell und Kirchberg (Engert).

184. Ulota crispula Brid. Nicht selten an Bäumen: An Fichten zwischen Kellmünz und Weiler 600 m., im Dickenreiser Wald 625 m., Grönenbach gegen Kornhofen 760 m. An Eichen im Wald zwischen Illeraichen und Bergenstetten 590 m. !

(W.: Thannheim, Roth an Fichten!, Osterhofer Berg gegen Haidgau (Hrt.)

185. Orthotrichum anomalum Hedw. † Häufig im ganzen Florengebiet an Mauern, Dachziegeln, Felsen und Steinen, seltener an Bäumen: So Pless an Pappeln 548 m., am steinernen Brückchen über die Buxach unter Dickenreishausen, am Falkenberg auf Nagelfluh 760 m., auf Dachziegeln u. A. in Hitzenhofen (Huber), Volkratshofen u. s. w. !

(W.: Auf erratischen Blöcken bei Seibranz zwischen Zeil und Wurzach! Wohl auch anderswo nicht selten).

186. Orthotrichum saxatile Schimp. Selten auf Nagelfluh an einem Bahndurchlass ober Station Grönenbach 675 m. !

187. Orthotrichum cupulatum Hoffm. † Sehr selten: Grönenbach (Köberlin), vermuthlich auf Nagelfluh.

(W.: Roth (Ducke). Pflanzen, welche auf einem mit einem Feldkreuz gekrönten Gneiss-Findlingsblock zwischen Zeil und Wurzach wuchsen, scheinen zu dieser Art zu gehören. Die unvollständige Reife der Früchte gestattete indessen keine sichere Diagnose.!)

188. Orthotrichum diaphanum Schrad. Selten: An Pappeln nächst der Gasfabrik in Memmingen (Standort inzwischen verschwunden 600 m.), Eschen in der Nähe des Gottesackers; Kellmünz.

(W.: Heinrichsburg an Sambucus (Hrt.).

189. Orthotrichum pallens Bruch. Selten: Lautracher Berg an Betonmauern 610 m. 17. VI. 90. !

190. Orthotrichum leucomitrium Bruch.

(W.: Illerthal bei Bonlanden (Engert).

191. Orthotrichum stramineum Hornsch. fehlt sicher nicht im bayr. Antheil des Florengebiets, ist aber noch nicht zweifellos nachgewiesen.

(W.: Osterhofer Berg gegen Ziegelberg an Buchen (Hrt.).

192. Orthotrichum patens Bruch. ist ebenfalls eine von den Arten, deren Vorkommen im bayer. Antheil sicher vorausgesetzt werden darf.

(W.: Roth (Ducke); zwischen Dietmannsried und Füramoos (Hrt.).

193. Orthotrichum pumilum Swartz. † wird bereits von Köberlin an Haselstauden bei Grönenbach angegeben. Kempten an Rosskastanien hinter dem Bahnhof 690 m. !

(W.: Illerthal (Engert), Wurzach (Hrt.).

194. Orthotrichum Schimperi Hammer (O. fallax Schimp.) ist ebenfalls hier noch nicht nachgewiesen, obwohl dessen Vorkommen vorausgesetzt werden muss.

(W.: Zwischen Waldsee und Heisterkirch, Heinrichsburg bei Eberhardszell (Hrt.)

195. Orthotrichum affine Schrad. † Nicht selten an Alleepappeln: die typische Pflanze an einer Fichtenhecke nächst der Blattergasse am Ottobeurer Weg 600 m. Pless 548 m. !

196. Orthotrichum speciosum Ns. † Nicht häufig: Lindenbäume im Dickenreiser Wald (Köberlin).

(W.: Marstetten gegen den Steinbruch 660 m., Berkheimer Wald gegen Roth !).

197. Orthotrichum lejocarpum Bryol. eur. † Nach Köberlin häufig um Memmingen s. n. O. striatum Schw.: Dickenreishausen, Grönenbach.

(W.: Mehrfach im O. A. Waldsee (Hrt.).

198. Orthotrichum Lyellii Hook. et Tayl. Im bayer. Florengebiet noch nicht gesehen, dagegen nördlich von Türkheim auf der Höhe an einzeln stehenden Eichen 610 m. ster. !

(W.: Hummertsried, Oberschwarzach, Wengen bei Haidgau, nur ster. (Hrt.)

199. Orthotrichum obtusifolium Schrad. Häufig besonders an Alleepappeln, auch nicht selten fruchtend: Pless 548 m., Waffenschmiede unweit Grönenbach an Espen 677 m. (leider nicht O. gymnostomum Bruch.) !

(W.: Roth. Pappeln nächst der Kapelle in Aichstetten! Mit Früchten zwischen Waldsee und Heisterkirch, bei Eggmannsried, an der Heinrichsburg und bei Ellwangeu (Hrt.).

200. Encalypta vulgaris (Hedw.) Hoffm. Sehr selten, aber fruchtend: Heimertingen an kiesigem Wegrain 580 m. !

(W.: Illerthal Engert), Essendorf unweit des Lindenweihers auf Kies neben einem Wege (Hrt.).

201. Encalypta ciliata (Hedw.) Hoffm.

(W.: Waltenhofer Steig bei Bonlanden (Engert und Hckl.).

202. Encalypta contorta (Wulf) Lindb. † (E. streptocarpa Hedw.) Häufig und auf verschiedenen Substraten, wie Sand, Mauerziegeln, Lehm, Nagelfluh, Torf in allen Höhenlagen des Gebietes, doch nur in den höheren Lagen fruchtend. So am Theinselberg 700 m. !, im Hohlweg ober Bad Klevers (Breher), im Kohlloch ober Grönenbach 740 m., im Lautracher Wald ! Eine f. filamentosa fand sich steril in einer Waldschlucht zwischen Oberbinwang und Westerau auf Baumästen. Steril ist sie sogar an der Stadtmauer im Ehrhart'schen Garten zu treffen. !

(W.: Thannheim, Flinzsandstein st., Marstetten (Köberlin)!, zwischen Haslach und Hauerz auf sandig-lehmigem Waldboden!, Wurzach (Ducke).

203. Georgia pellucida (L.) Rabenhst. † (Tetraphis pellucida Hedw.) Nicht selten durchs ganze Gebiet in schattigen Wäldern, besonders an modernden Baumstümpfen, meist reichlich sowohl mit Fr. als mit Brutkörpern bedeckt. So z. B. am Schlossweiher in Grönenbach 680 m., im Reicholzrieder Moor 700 m. und zwischen Vorder- und Hintergsäng 800 m. !

204. Splachnum ampullaceum L. Sehr selten aber suis locis ziemlich zahlreich.

(W.: Wurzacher Ried 652 m. und zwar nächst Dietmanns und Willis, d. h. soweit als der Viehtrieb geht (Ducke und Hckl.). Röthseer Moos bei Kisslegg (Hglm.).

205. Physcomitirum pyriforme (L.) Brid. † Nicht selten und alsdann zahlreich auf lehmigen Aeckern, an Grabenböschungen und schattigen Wegrainen. Schon von Köberlin in Dickenreishausen und im (ehemaligen) Rottensteiner Torfmoor angegeben. Geht bis ca. 700 m. im Bezirk.

(W.: Roth, Hummertsried, Waldsee, Eberhardszell (Hrt.).

206. Funaria fascicularis (Dicks.) C. Müll.

(W.: Brachäcker im Illerthal (Hckl.), Roth (Ducke).

207. Funaria hygrometrica (L.) Sibth. † Sehr häufig und auf den verschiedensten Substraten, selbst dem Alm, durchs ganze Gebiet verbreitet, indessen trotzdem nicht formenreich. Kleine, an F. microstoma Br. e. erinnernde Formen am Fussweg vom Riedbach nach Beningen mit Leptobryum pyriforme auf Bauschutt, desgleichen an der Ufermauer nächst der Lautracher Illermühle 595 m., im Plesser Moor 560 m. auf Torfasche. !

208. Leptobryum pyriforme (L.) Schimp. † Nicht selten an Mauern, auf Bauschutt und Nagelfluh. Besiedelt mit Vorliebe alte Kirchhofmauern, besonders solche aus Nagelfluh. So in Memmingen an der Martinskirche, in Ottobeuren, Grönenbach und Kellmünz. Köberlin gibt die Art noch von Herbishofen und von Grenzsteinen bei Dickenreishausen an. cfr. auch die vorhergehende Art. !

(W.: Roth (Ducke), Kirchhofmauern in Aichstetten!).

209. Webera elongata (Hedw.) Schwägr. Selten aber c. fr. in sandigen und lehmigen Waldhohlwegen: Kellmünz hinter dem Gottesacker 580 m. Ober Bad Klevers 680 m. !!

(W.: Waldrand zwischen Haslach und Hauerz ! Oberdettingen, Moosbach bei Kirchberg (Engert), sandiger Waldhohlweg bei Kirchberg (Hckl.)

Webera longicolla (Sw.) Hedw. Wird von Köberlin als Bryum longicolle Sw. auf moosigen Felsen (Nagelfluh?) im Woringer Wald und an der Gleiffe bei Ferthofen Molassensandstein?) angegeben. Sicher falsch! Vielleicht gehören die daselbst gefundenen Exemplare zur vorhergehenden Art.

210. Webera cruda (L.) Bruch. † Nicht häufig in sandigen Hohlwegen und humosen Klüften der Nagelfluh: Kellmünz gegen Filzingen und Osterberg 550—560 m., Pfarrhofhecke in Dickenreishausen (Köberlin!) 621 m., Falkenberg bei Ittelsburg 760 m. !

(W.: Bonlanden (Engert und Hrt.), zwischen Hummertsried und Eggmannsried, am Osterhoferberg bei Graben, an der Heinrichsburg (Hrt.).

211. Webera nutans (Schreb.) Hedw. † Nicht selten in Wäldern und auf Hochmooren. Schon von Köberlin im Dickenreiser Wald und im Rottensteiner Torfmoor angegeben. Frauenghau bei Gossmannshofen 650 m., Wald zwischen Grönenbach und Kornhofen 760 m., Hohlweg bei Hintergsäng 800 m., Schorenmoos, Hochmoor am Sachsenrieder Weiher, Reicholzrieder Moor, Glitzenmoos bei Dietmannsried 680—720 m. !

(W.: Wurzacher Ried (Hckl.!). (Waldrand zwischen Haslach und Hauerz!)

Var. sphagnetorum Schimp. Schorenmoos 680 m. ! Glitzenmoos bei Dietmannsried 720 m. !

212. Webera proligera (Lindb.) Kindb. Selten auf Sand und Lehm in Waldhohlwegen: Eisenburger Wald 640 m., Wald östlich von Boos gegen den Weiher 600 m. !

(Aus W. noch nicht bekannt, aber sicher nicht fehlend.)

213. Webera annotina (Hedw.) Bruch. Nicht häufig auf lehmigem und lehmig-sandigem Boden der Wälder und schattiger Hohlwege: Boos gegen Reichau 600 m., Teichgärtle bei Buxach 610 m., beidemal mit unreifen Früchten. !

(W.: Hummertsried bei Aspach, Waldweg auf dem Osterhofer Berg zwischen Oberschwarzach und Ellwangen in einer alten beschatteten Kiesgrube, Ziegelberg ober Rohrbach, O. A. Waldsee, auf feuchtem Thon unweit Eberhardszell mit etlichen Früchten, am Hochgeländ gegen Unteressendorf (Hrt.). Es ist nicht unmöglich, dass die Exemplare einiger dieser Standorte zur vorhergehenden Art gehören und es sei deshalb die Prüfung der Herterschen Belege den württembergischen Bryologen angelegentlich empfohlen.!)

214. Mniobryum carneum (L.) Schimp. Selten auf feuchtem, lehmigen Boden, an Weghöschungen und Grabenrändern. Nirgends in grosser Anzahl: Waldwege bei Kellmünz 600 m. !,

Buxach hinter dem Teichgärtle 610 m. !, am Fussweg von Dickenreis nach Woringen 630 m. ! und an der Strasse nach Dickenreishausen 620 m. ! Durch diese hiesigen Standorte wird die von Limpricht angegebene Höhengrenze der Art für Deutschland (München 550 m. Sendtn.) überschritten.

215. Mniobryum albicans (Wahlenbg.) Schpr. Häufig, jedoch nur in einzelnen Räschen auf feuchtem Sand und Lehm, meist ster.: Kellmünz hinter dem Gottesacker 580 m., Memmingen am Fussweg nach Woringen 605 m., an der Fahrstrasse von Dickenreis gegen Dickenreishausen 620 m., Manneberg ober Grönenbach 766 m. Mit Früchten hinter der Ewiesmühle 750 m. !

(W.: Brunnentobel bei Zeil 720 m. (Hglm. !).

216. Bryum inclinatum (Sw.) Bryol. europ. Sehr selten in Hochmooren: Plesser Moor 560 m. und Reicholzrieder Moor 700 m. ! (Von Dr. Sanio bestätigt.)

217. Bryum longisetum Bland. Sehr selten in Hochmooren, aber daselbst gewöhnlich zahlreich: Pless 560 m. ! (In Limpr. Laubm. Deutschl.) fälschlich Plen mit Meereshöhe 150 m.)

(W.: Wurzacher Ried 653 m. (Hckl.).

218. Bryum uliginosum (Bruch.) Bryol. eur. wird von Molendo nach einem Exemplar im Herb. Caflisch als im Memminger Ried, 600 m., vorkommend angegeben. Das Moos konnte daselbst in neuerer Zeit trotz häufiger, speciell darauf gerichteter Nachforschungen, nicht mehr aufgefunden werden, sodass man, wenn man nicht eine Verwechslung der Etiquette annehmen will, auf eine Veränderung der betreffenden Localität und ihrer Vegetation schliessen muss. Die in jüngster Zeit daselbst in Angriff genommenen Entwässerungen werden voraussichtlich späteren Bryologen noch manche unangenehme Enttäuschung bereiten.

219. Bryum bimum Schreb. Nicht selten auf Sumpfwiesen und in Mooren, auch in nassen Kiesgruben. So an der Eisenbahn bei Fellheim 570 m., Hochmoor vor Pless 560 m., Glitzenmoos bei Dietmannsried 720 m. !, daselbst übergehend in

Var. gracilescens: Kiesgrube an der Bahn zwischen Memmingen und Grönenbach 590 m. !, am Illerufer unter dem rothen Kreuz bei Rottenstein auf Flinz in Quelltümpeln 630 m. !

(W.: Sumpfwiesen im Roththal (Hckl.), im Brunnentobel bei Zeil an morschem Holzwerk um einen kleinen Weiher 760 m.!, Wurzacher Ried (Ducke).

220. Bryum cuspidatum Schimp. Selten, an Mauern: Buxheim an der Gartenmauer einer ehemaligen Carthäuserzelle 589 m., Kirchhofmauer in Amendingen 588 m., Lautrach an dem seither entfernten Mäuerchen bei der einstigen Illerfähre 595 m. !

221. Bryum intermedium (Ludw.) Brid. Sehr selten und, da hier an der oberen Grenze der Art vorkommend, nur kümmerlich auf Nagelfluh der schönen Halde bei Bossarts 730 m. und am Sachsenrieder Weiher 710 m. auf Torf. !

222. Bryum cirratum Hoppe et Hsch. Selten: Ziegelmauer des Eisenbahndurchlasses am Fussweg nach Eisenburg (Huber!). Illermühle bei Lautrach auf Kalkkies 600 m. !

223. Bryum pallescens Schleich. Nicht häufig auf Nagelfluh und Sandstein: Kirchhofmauer in Amendingen 588 m., Ottobeuren (Huber), Lautrach im Wald gegen Aichstetten und in der Mühlschlucht 630 m. !

(W.: Roth, Hauerz (Ducke).

224. Bryum capillare L. † Häufig und im ganzen Gebiet verbreitet auf Sand, Lehm, Mauern, Dächern, an Baumwurzeln und faulen Baumstümpfen schattiger Wälder. Dickenreiser Wald (Köberlin), Boos gegen Reichau 600 m. c. fr. Ster. auf dem Dach der inzwischen abgebrochenen Kegelbahn der Wirtschaft zum schwarzen Ochsen und an der Stadtmauer in Memmingen. !

225. Bryum caespiticium L. † Sehr häufig auf allen möglichen Unterlagen und in allen Höhenlagen. Dickenreiser Wald, Grönenbach (Köberlin!) Eine f. luxurians auf alten Tuchresten bei Fellheim 560 m. !

226. Bryum Mildeanum Jur. Sehr selten auf kalkhaltigem Lehm: Bahnhof in Dietmannsried 688 m. ster. !

(W.: Bonlanden c. fr. (Hckl. VI. 81. !) fide Sanio.)

227. Bryum versicolor A. Br. Sehr selten, dann aber massenhaft auf Flusssand im Illergries nächst der ehemaligen Fähre gegenüber Mooshausen 581 m. !

(W.: Oberopfingen (Hckl.).

Bryum atropurpureum Wahlenb. wird von Köberlin (unter dem Namen Br. erythrocarpon Brid.) von nassen, sumpfigen Stellen an der Buxach bei Hardt angegeben, was wenig wahrscheinlich ist.

228. Bryum Funkii Schwägr. Nicht selten in Kiesgruben und auf Nagelfluh, doch meist steril: an der Iller bei Ferthofen

605 m., Zell bei Grönenbach 700 m., Bahnstation Woringen 640 m. c. fr. !

(W.: Winterstettenstadt auf Molassensand, zwischen Eberhardszell und Hummertsried, vor Eggmannsried an Nagelfluh, ebenso bei Füramoos c. fr.; am Nordsaum des Wurzacher Riedes auf Nagelfluh (Hrt.).

229. Bryum Kunzii Hornsch. (Br. caespiticium L. γ imbricatum Br. e.) Sehr selten (oder wahrscheinlich öfter übersehen) und steril auf Grabsteinen im Memminger Friedhof 597 m. !

230. Bryum argenteum L. † Sehr häufig und auf den verschiedensten Substraten, sogar auf rostigen Eisenbahnschienen des Bahnhofs Memmingen. ! Woringen, Dickenreishausen (Köberlin). Uebergänge zu

Var. lanatum an trockenem, lichten Waldrand (Expos. S.) am Eisenburger Fussweg 600 m.

(W.: Marstetten (Köberlin!).

231. Bryum cyclophyllum (Schwägr.) Bryol. europ.

(W.: Am Rande des Wurzacher Riedes gegen Wengen neben einem Moosgraben und in einem Sumpfe, selten und in kleinen Räschen anderen Sumpfmoosen, z. B. Scapania irrigua untermischt. Füramooser Ried an 2 Stellen in tiefen Sümpfen steril in schönen Räschen, z. Th. mit obengenannter Scapania (Hrt.). In meiner Sammlung befindet sich das Moos ausserdem noch aus dem Breitmoos bei Röthenbach, ebenfalls von (Herter) gesammelt.)

232. Bryum pallens Sw. † Selten: Köberlin gibt es von sumpfigen Plätzen an der Buxach bei Hardt an, was nicht recht wahrscheinlich ist. Wolfertschwendener Steige unweit Brandholz auf Nagelfluh c. fr. 750 m. ! Grönenbach gegen Rottenstein, auf gleichem Substrat 660 m.

233. Bryum turbinatum (Hedw.) Schwägr. Nicht selten auf Sumpfwiesen, im Wiesen- und Hochmoor auf Lehm, Sand und Sandstein: Grünenfurth 600 m., Ferthofen 615 m. unterm rothen Kreuz bei Rottenstein 630 m. !, bei Dennenberg (Ottobeuren) 700 m. (Huber), Ewiesmühle 735 m. An allen diesen Fundorten c. fr.; ebenso c. fr. eine forma depauperata auf Torfasche im Plesser Moor 560 m. !

234. Bryum pseudotriquetrum Schwägr. † Sehr häufig, auch fruchtend an Quellen, in Sümpfen, im Wiesen- und Hochmoor durchs ganze Gebiet. Verträgt viel Kalk! Kohlloch, Dickenreishausen (Köberlin).

Var. β gracilescens Schimp. Mit Früchten am Südrand des Kardorfer Weihers 610 m. und im Hochmoor bei Pless 560 m. !

Var. γ Duvalioides Itzigs. Memminger Ried 600 m., Stellweiher bei Rottenstein 700 m., Glitzenmoos bei Dietmannsried 720 m., zwischen Ittelsburg und Vordergsäng 740 m., ster. !

(W.: Stadtweiher in Leutkirch (Hckl.), Wurzacher Ried c. fr. (Huber!)

235. Rhodobryum roseum (Schimp.) Nicht häufig: Krebshölzle bei Buxach (Huber), Schlossberg in Grönenbach ! 700 m.

(W.: Roth (Ducke), Waldschlucht hinter Marstetten!, Stockmad bei Thannheim und bei Illerbachen c. fr. (Hckl.).

236. Mnium hornum, L. † Selten: Wird von Köberlin auf Felsen im Kohlloch bei Grönenbach angegeben; sicher irrig, da die dortigen Felsen — Nagelfluh — mit ihrem bedeutenden Kalkgehalt ein ganz ungeeignetes Substrat wären. Quellränder auf Lehm im Walde Frauenghau bei Gossmannshofen 650 m., zahlreich und steril. 1890. ! Dürftiger auf Sand bei Kellmünz 580 m., steril, Hohlweg im Wald zwischen Illeraichen und Bergenstetten, 600 ♂ !

(W.: am Krummenbach bei Ochsenhausen, O. A. Biberach c. fr. (Engert, und Hckl.). Sparsam und steril im Schweinhauser Tobel am Hochgeländ (Hrt.).

237. Mnium orthorhynchum Brid. Sehr selten und nur steril im Reichholzrieder Moor auf Torf 700 m. !

238. Mnium serratum Schrad. † Häufig auf Sand und Nagelfluh in schattigen Lagen. Wird schon von Köberlin als Bryum marginatum Dicks. von Felsen im Wald bei Wolfertschwenden angeführt. Der Standort an der Hecke seines Pfarrhofs in Dickenreishausen, wo das Moos allerdings nicht fruchtet, scheint ihm entgangen zu sein. Früchte fanden sich übrigens am Felsenberg bei Gossmannshofen, am Falkenberg gegen die Ewiesmühle und im Kohlloch ob Grönenbach 700—770 m. !

(W.: Bonlanden (Hckl.), zwischen Zell und Mettenberg bei Roth. ! Roth (Ducke), im Marstetter Wald c. fr., ! zwischen Eberhardszell und Dietenwengen (Hrt.).

239. Mnium spinosum (Voit) Schwägr. Häufig und gewöhnlich grössere Decken auf dem lehmigen Boden von Nadelholzwäldern bildend; Steril in Trunkelsberg nächst der Wegscheide gegen Eisenburg, am Westfuss des Lehenberges bei Günz, bei Grönenbach gegen Frauenkau, nächst dem Dietmannsrieder Keller zwischen Kronburg und Wagsberg 660 m., ♂ Bl. im Walde Frauenghau bei Gossmannshofen 650 m. neben Mnium hornum und affine; Mit Früchten am Westabhang des Dickenreiser Waldes nahe der ehemaligen Badeanstalt an der Buxach 620 m. !

(W.: Sparsam am nördlichen Saum eines Waldes bei Osterhofen, ♂ Rasen (Hrt.)

240. Mnium undulatum (L.) Weis. Sehr häufig unter Hecken, an Rainen und Waldquellen auf den verschiedensten Substraten in allen Höhenlagen. Mit Früchten im Dickenreis 610 m. im Bannwald bei Ottobeuren 660 m. (Huber !), im Rottensteiner Moorwald 680, zwischen Ittelsburg und Vordergsäng 700 m., am Felsenberg bei Gossmannshofen 670 m. !

(W.: Bonlanden und Schweinbachquelle bei Roth (Hckl.) c. fr.)

241. Mnium rostratum Schrad. † Nicht selten, besonders im oberen Theil des Gebietes; Fruchtend am Felsenberg bei Gossmanshofen, bei der Ewiesmühle, am Falkenberg, im Kohlloch ober Grönenbach 750 m. !

242. Mnium cuspidatum Schrad. † Sehr häufig und reich fruchtend durch das ganze Florengebiet, fast auf allen Substraten, u. A. sogar im Memminger Ried unter Gebüsch auf nassem Alm 600 m. !

243. Mnium affine Bland. Häufig auf feuchter Erde in Wiesen und Wäldern, an Quellen und im Moorsumpf. Mit Früchten im Ottobeurer Bannwald (Huber), im Grönenbacher und Rottensteiner Moorwald 680 m. und im sumpfigen Waldhohlweg zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle 750 m. ! Hier auch

Var. elatum Lindb. c. fr. !

(W.: Nur steril am Osterhofer Berg ober Graben, Eggmannsried bei Dietmans (Hrt.).

244. Mnium Seligeri Jur. Häufig, aber nur steril auf Sumpfwiesen und Wiesenmooren: Memminger Ried nächst der Riedmühle, Buxach 600 m., Rottenstein bei Grönenbach, ober Ittelsburg 740 m. !

(W.; Illerthal (Hckl.), Wurzacher Ried (Hrt.).

245. Mnium stellare Hedw. Nicht selten in schattigen Waldschluchten auf Molassen- und Thonsand, auf Nagelfluh. Oft steril: Zwischen Boos und Reichau 600 m., bei Dankelsried nächst Erkheim 610 m., an der Wolfertschwendener Steige 750 m. Früchte fanden sich im Woringer Wald an Baumwurzeln 690 m., zwischen Oberbinwang und Westerau an der Iller 640 m., im Kohlloch ober Grönenbach 730 m. und am Falkenberg, hier auf Nagelfluh 780 m. !

(W.: Waldschlucht hinter Marstetten (Huber!), Aitrach (Hckl.), Bonlanden, Eggmannsried gegen Hummertsried, Heinrichsburg. (Hrt.).

246. Mnium punctatum Hedw. Häufig und durchs ganze Gebiet verbreitet in Wäldern, auf Sumpfwiesen und Hochmooren, auf faulem Holz, Lehm, Humus, Sand und Torf. Früchte u. A. bei Klevers, bei Binwang gegen die Westerau 600 m., im Schorenmoos, im Rottensteiner Moorwald 680 m. !

(W.: Binnroth bei Bonlanden (Hckl.), Schweinbachquelle bei Roth, Brunnentobel bei Zeil auf Flinz 725 m. ! Wurzacher Ried, an 2 Stellen reichlich fruchtend (Hrt.).

247. Cinclidium stygium Sw. Sehr selten: Memminger Ried mit Sweertia und Oxycoccos 600 m. Die spärlichen Früchte daselbst waren leider durch Schnecken abgefressen. ! Von Sanio bestätigt.

(W.: Wurzacher Ried bei Dietmans zahlreich, auch c. fr. (Hckl. und Huber, !) 653 m.).

248. Meesea trichodes (L.) Spruce. † (M. uliginosa Hedw.) sehr selten und für den bayer. Antheil noch zweifelhaft: Auf Torfwiesen am Krebshölzle bei Hardt (Köberlin). Nicht gesehen. !

(W.: Wurzacher Ried an 2 Stellen (Wände eines Torfgrabens) in geringer Menge, jedoch mit alten Früchten 652 m. (Hrt).

249. Meesea longiseta Hedw. † Selten: auf einer Torfwiese westlich unter dem Grönenbacher Schlossberg (Köberlin) 680 m. Plesser Hochmoor 560 m. !

(W.: Wurzacher Ried (Köberlin, Hckl., Huber) 652 m.).

250. Meesea triquetra (L.) Aongstr. Selten in Hochmooren: Pless 560 m., Schorenmoos 680 m. !

(W.: Wurzacher Ried 652 m.).

251. Catoscopium nigritum Brid. Selten und reichlich fruchtend: Memminger Ried sowohl im Pulver- als im Benninger Ried 600 m. (Büchele, !).

(W.: Wurzacher Ried spärlich fruchtend auf quellig schlammigem Boden, der mit kalkhaltigem Wssser getränkt wird (Hrt.).

252. Aulacomnium androgynum (L.) Schwägr. Sehr selten und nur steril auf lehmigem Waldrand am Fussweg von Günz nach Daxberg 583 m., ster.: Wird wohl auf den Sandhügeln gegen Frickenhausen und Babenhausen noch mehrfach zu finden sein. !

(W.: Altdorfer Wald (Hckl.).

253. Aulacomnium palustre Schwägr. † Häufig, aber meist steril in Waldsümpfen, auf Wiesen und Hochmooren. Mit Früchten: Plesser Moor 560 m., Waldsaum bei Hawangen 630 m., Rottensteiner Moorwald und Schorenmoos 680 m.

Var. polycephalum Br. eur. u. A. im Memminger Ried hinter der Riedmühle 600 m. !

Var. laxa: Pulverried bei Memmingen 600 m. ! steril.

(W.: Bonlanden st. (Hckl.).

254. Bartramia ithyphylla Brid.

(W.: Roth auf lehmigem Waldboden 610 m. !).

255. Bartramia Halleriana Hedw. Sehr selten und steril: Hohlweg im Wald zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle 750 m. auf Lehm. !

(W.: Waldschlucht am Weg von Erolzheim nach Edelbeuren (Hckl.). Am Hochgeländ in einem kleinen Tobel bei Wettenberg c. fr. (Hrt.).

256. Bartramia pomiformis Hedw. Selten und meist als Var. crispa auf Sand: Kellmünz im Wald-Hohlweg hinter dem Gottesacker 580 m. (Hckl. !), zwischen Illeraichen und Bergenstetten 600 m. !

(W.: Roth (Ducke), zwischen Dietenheim und Wain an der Fahrstrasse. !).

257. Plagiopus Oederi (Gunn). † (Bartramia gracilis Flörke, unter welchem Namen die sehr seltene Art schon von Köberlin aus dem Kohlloch bei Grönenbach angegeben wird). Unter Vordergsäng bei Ittelsburg 750 m., an beiden Standorten auf Nagelfluh. !

(W.: Brunnentobel bei Zeil (Hckl.).

258. Philonotis marchica (Willd.) Brid. Sehr selten: mit Bryum turbinatum bei der Ewiesmühle 735 m. pl. ♂. (Von Dr. Hagen in Drontheim bestimmt.) !

259. Philonotis calcarea (Br. eur.) Schimp. Nicht häufig und oft steril: Memminger Ried 600 m., an der Strasse von Rottenstein nach der Au 680 m. in kalkhaltigen Sümpfen. !

(W.: Thannheim (Hckl.), Roth c. fr. ! Leutkirch (Hckl.), Unterschwarzach (Hrt.).

260. Philonotis fontana (L.) Brid. † Häufig an Quellen, in Gräben, auf Sumpfwiesen, in Hoch- und Wiesenmooren, seltener mit Früchten; formenreich. ! Schon von Köberlin am Falkenberg bei Ittelsburg, ! auf dem Möslein beim Sachsenweber und an sumpfigen Stellen bei Dickenreishausen und Hardt angegeben, wie wohl vermuthet werden darf, da damals das Studium steriler

Moose nicht betrieben wurde, mit Früchten. Solche finden sich noch zwischen Ferthofen und Kardorf 615 m., im Schorenmoos 680 m., Glitzenmoos 720 m. und unter Vordergsäng 740 m. !

(W.: Wurzacher Ried 652 m. !).

(? Var. capillaris Lindb. wurde von Dr. Hagen in einer sterilen Form aus dem Wurzacher Ried erkannt. Da dieselbe jedoch keine Blüthen besitzt, auch foliis basi plicatis versehen ist, darf die Richtigkeit bezweifelt werden!).

261. Philonotis caespitosa Wils.

(W.: Ober-Essendorf gegen das „wilde Ried" (Hrt.) non vidi. !)

262. Catharinaea undulata (L.) Web. et Mohr. † Sehr häufig auf kalkarmem Substrat, Sand, Lehm und auch Torf. Letzteres im Reicholzrieder Moor neben Tortella fragilis 700 m. Polytrichum und bei Köberlin.

(W.: Roth, Brunnentobel bei Zeil auf Flinzmergel 715 m. !)

263. Catharinaea angustata Brid.

(W.: Unterschwarzbach, O. A. Waldsee auf lehmigem Boden eines Wegrains ca. 630 m. (Hrt.).

264. Catharinaea tenella Rohl.

(W.: Osterhofer Berg, O. A. Waldsee auf feuchtem, sandig-lehmigen Boden eines kleinen Erdhaufens ca. 750 m. (Hrt.).

265. Pogonatum nanum (Schreb.) P. Beauv. Selten auf Lehm: Graben am Nordrand des Dickenreiser Waldes 628 m. mit der Var. longisetum Br. eur. !

(W.: Roth (Ducke), Wald bei Binnroth Bonlanden, (Hckl.), Kappel bei Eberhardszell, Hummertsried gegen Unterschwarzbach (Hrt.).

266. Pogonatum aloides (Hedw.) P. Beauv. † Häufig in lehmigen und thonsandigen Hohlwegen durchs ganze Gebiet bis 800 m. Dickenreishausen und Grönenbach (Köberlin). !

(W.: Thannheim, Mooshausen u. s. w. !)

267. Pogonatum urnigerum (L.) P. Beauv. † So häufig wie die vorhergehende Art und auf den gleichen Substraten. Dickenreiser Wald, Grönenbach (Köberlin. !) Kiesgrube bei Buxach 590 m., Dankelsried 610 m.

(W.: Marstetten 650 m. !)

268. Polytrichum formosum Hedw. Sehr häufig auf sandiger und lehmiger Unterlage in schattigen Wäldern durch das ganze Gebiet.

269. Polytrichum gracile Menz. Häufig in allen Hochmooren des Gebietes: Plesser Moor 560 m., Schorenmoos 680 m.,

Reicholzrieder Moor 700 m., und Moor am Sachsenrieder Weiher 710 m. !

(W.: Illerthal bei Oberdettingen (Engert), Füramooser und Wurzacher Ried (Hrt).

270. Polytrichum piliferum Schreb. † Häufig auf kalkärmstem Sand und Lehm, auf Waldblössen und an den lichten Rändern der Nadelwälder. Dickenreis (Köberlin), Waldhohlweg zwischen Filzingen und Illeraichen 560 m., Station Grönenbach gegen Ziegelberg 680 m., Woringer Wald 700 m. An allen genannten Stellen c. fr. !

(W.: Berkheimer Wald gegen Roth, Thannheim, beidemale c. fr. !).

271. Polytrichum juniperinum Willd. Sehr häufig durchs ganze Gebiet, wie alle seine Verwandten vorwiegend auf kalkarmem Boden. Ausnahmsweise jedoch, aber steril im kalkhaltigen Memminger Ried ober der Riedmühle 600 m. !

(W.: Ebenfalls nicht selten: Thannheim Berkheim, Roth, !, Illerthal bei Unterdettingen u. s. w.).

272. Polytrichum strictum Banks. Häufig in allen Hochmooren, indessen ausnahmsweise auch einmal im Wiesenmoor und zwar auf einem grösseren, im Memminger Pulverried liegenden (wie dorthin gekommen?) Torfbrocken 600 m. !

(W.: Illerthal bei Oberdettingen (Engert), Wurzacher Ried (Hglm. !), Füramooser Ried, wildes Ried bei Obercssendorf (Hrt.).

273. Polytrichum commune L. † Seltener als die vorgenannten Arten, besonders an sumpfigen Stellen mooriger Wälder und bewaldeten Rändern von Hochmooren. Köberlin sagt zwar: „überall in Wäldern, auf Heideplätzen, an nassen Waldstellen, da er aber P. juniperinum nicht aufführt, so liegt es sehr nahe, dass seine Angabe auf Rechnung dieser verbreiteten Art zu bringen ist. Zwischen Station Grönenbach und Ziegelbach 676 m., Woringer Wald gegen Kronburg 700 m. !

(W.: Wald in der Seihe bei Roth, (Huber) Burgerwald bei Kisslegg !, Osterhofer Berg zwischen Ober-Schwarzach und Ellwangen im Wald (Hrt.).

274. Polytrichum perigoniale Michx. Selten (oder wahrscheinlich oft nur übersehen) im Wald östl. von Boos auf lehmigem Sand 590 m. !

275. Buxbaumia aphylla L. Selten und stets nur in geringer Zahl auf Lehm: Eisenburger Wald (Huber), Hohlweg im Wald zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle 750 m. !

(W.: Wald „im Schachen“ zwischen Berkheim und Roth (Ducke und Hckl. !), bei Oberkirchdorf und Unterzell (Hckl.).

276. Buxbaumia indusiata Brid. Sehr selten auf einem faulen Baumstumpf ober Frauenkau bei Grönenbach zwischen Aneura palmata 700 m.!

(W.: Zwischen Michelwinnenden und Mittishaus, Mühlhausen und Eggmannsried gegen Ziegolz (Hrt.), immer nur in wenigen Exemplaren.)

277. Diphysium sessile (Schmid.) Lindb. † (D. foliosum Mohr.) Nicht häufig auf sandigem und lehmigen Waldboden, besonders in Hohlwegen: Kellmünz gegen Osterberg 580 m., Illeraichen gegen Bergenstetten 600 m., Dickenreiser Wald am Westhang 620 m., Lautracher Wald gegen Aichstetten nächst der Landesgrenze 630 m., Bad Klevers 690 m., Hintergsäng 800 m. !

(W.: Roth (Köberlin und Ducke), Illerthal bei Unterdettingen (Engert), Wurzacher Stadtwald (Hrt.), zwischen Haslach und Hauerz am Waldrand. !

B. Pleurocarpae.

278. Fontinalis antipyretica L. Häufig sowohl im stehenden als fliessenden, kalkarmen und kalkreichen Gewässern. Mit Früchten in einem Bächlein bei Grünenfurth 585 m. (Huber!) und im Günzelweiher bei Kronburg 656 m. !

(W.: in der Roth, im Krummbach bei Berkheim 580 m., hier mit Früchten bedeckt (Hckl.!).

Eine im Ablasswehr der Illermühle in Lautrach gesammelte auffallend schlanke Form weicht in ihren anatomischen Details von F. gracilis Lindb. ab, mit welcher sie eine Zeitlang identificirt wurde. Sie stimmt auch mit keiner der neuen durch Limpricht veröffentlichten Arten überein, muss also bei F. antipyretica belassen werden.

279. Leucodon sciuroides Schwägr. Sehr häufig und meist steril an Alleepappeln und sonstigen freistehenden Feldbäumen, fehlt indessen auch den Stämmen des geschlossenen Waldes und selbst der Nagelfluh nicht. So am Falkenberg 800 m. Früchte sind selten: an Pappeln am Weg von Eisenburg nach Trunkelsberg (Huber).

280. Antitrichia curtipendula (Hedw.) Brid. Selten und in der Regel steril: An Fichten des Waldsaumes beim Neubruch 625 m. !, an (inzwischen gefällten) Alleepappeln zwischen der Haussmannschen Fabrik und Benningen (Huber !), im Eisenburger Wald (Huber).

(W.: Berkheimer Wald !, in der Seihe bei Roth (Huber!), Wuchzenhofen bei Leutkirch an Tannen c. fr. (Hckl.), auf erratischem Block der Moräne bei Urbach und Rossberg wenig und steril (Hrt.).

281. Neckera pennata (L.) Hedw. Selten an Buchenstämmen, auch c. fr.: Eisenburger Wald gegen Steinheim (Huber), Lehenberg bei Westerheim 665 m., Rottenstein 685 m. !

(W.: Nördlich von Marstetten gegen Mooshausen !, „in der Seihe" bei Roth (Huber !), Osterhofen, Eggmannsried, Dietmanns, Eberhardszell, Ochsenhausen (Hrt.), Röthelesberg bei Wurzach. !)

282. Neckera pumila Hedw.

(W.: Moosbach bei Kirchberg an der Iller (Engert), Ziegelberg gegen Arnach (Hrt.).

283. Neckera crispa Hedw. † Nicht selten auf Nagelfluh, bisweilen — hier stets steril — auch an Buchenstämmen, besonders im oberen Theile des Gebietes. Steril am Lehenberg bei Günz 664 m. an Bäumen, c. fr. zwischen Grönenbach und Rottenstein (Köberlin und Breher !) 720 m., am Falkenberg gegen Ewiesmühle 750 m.! und im Kohlloch 730 m. (Köberlin !). Hier und an der schönen Halde bei Bossarts 730 m., auch eine sterile f. insolata mit gedrängter Beblätterung und gelbbräunlicher Färbung. !

284. Neckera complanata Hüben. † Häufig aber nur steril an Buchen und auf Nagelfluh schattiger Wälder und Schluchten: Spitalweiher bei Buxach an jungen Eichen (Huber), Dickenreiser Wald und Grönenbach (Köberlin), Kellmünz 600 m., Kardorf 610 m., Schättele gegen Woringen 650 m., zwischen Kronburg und Wagsberg 660 m., Oberbinwang gegen die Westerau, Rottenstein 700 m. !

(W.: Marstetten !, Eberhardszell, Füramoos, Osterhofer Berg gegen Haidgau, Ellwangen meist an Nagelfluh und erratischen Blöcken (Hrt.), Brunnentobel bei Zeil mit ♂ Bl. 740 m. und am Röthelesberg bei Wurzach auf Bäumen. !)

Eine zarte, ganz in Flagellen aufgelöste Form findet sich neben der typischen Art im Walde zwischen Woringen und Schättele auf Nagelfluh 650 m. und im Kohlloch ober Grönenbach, sowie an der schönen Halde bei Bossarts 730 m.

285. Homalia trichomanoides (Schreb.) Bryol. eur. Häufig in schattigen Hecken und am Fusse von Waldbäumen, auch auf Walderde, besonders Sand. Letzteres zwischen Kellmünz und Filzingen 570 m., zwischen Illeraichen und Bergen-

stetten 590 m. Früchte sind nicht selten: so Gaishof 617 m. (Huber!), Kellmünz gegen Osterberg, zwischen Kronburg und Wagsberg 660 m., zwischen Oberbinwang und Westerau u. s. w.!

(W.: Zwischen Zell und Mittenberg an der Roth, Wurzach (Huber!).

286. Myurella julacea (Vill.) Bryol. eur. Bisher im Gebiet vergebens gesucht. Nächster Fundort

(W.: im Schleifertobel unterhalb der schönen Buche an der Adelegg, sehr selten auf Nagelfluh 910 m, (Hrt.).

287. Leskea nervosa Myr. Häufig an Bäumen, besonders im oberen Theile des Gebietes. Pappeln beim Strassbauer an der Buxach c. set. 596 m., Mühlbachschlucht in Lautrach 600 m., Hecke in Gossmannshofen 647 m., Grönenbach an verschiedenen Stellen: Eichen hinter der Station, am Schlossberg 690 m. u. s. w., an Buchen mit Pterigynandrum unweit Ehrensberg und Greut bei Legau 683 m., hier auch an Weiden. !

(W.: Eggmannsried an Quercus, Hummertsried an Salix, an der Moräne bei Urbach auf einer Buchenwurzel, Rossberg an Juglans, im Brunnentobel bei Zeil (Hrt.).

288. Leskea catenulata Mitt. (Pseudoleskea Br. eur.) Sehr selten und nur steril auf Nagelfluh des Steiges vom Weiler „vorm Wald“ ins Kohlloch hinab 720 m. !

289. Leskea tectorum (A. Br.) Lindb. Nicht selten aber nur steril auf alten Hausdächern der Stadt Memmingen und auf Holz und Baumrinde: So an alten Gartenplanken vor dem Einlassthor und an Eschen bei der steinernen Brücke nächst dem Gottesacker. Sonst nur noch von Pless, 548 m. bekannt, wo sie den Fuss alter Pappeln und das Dach der Kegelbahn in der Wirthschaft besiedelt. !

290. Leskea polycarpa Ehrh. † Selten und stets fruchtend: Pappeln an der Strasse nach Dickenreis (inzwischen gefällt), Nussbaum neben der Kegelbahn in der Burgwirtschaft mit Pylaisia polyantha 605 m.

Var. β paludosa Schimp. fand Köberlin am Fuss der Eichen, Weiden und Erlen an der Buxach bei Dickenreishausen. Sub. nomine Hypnum aquatile Mart. aufgeführt.

(W:: Roth am Ufer des Flusses (Hckl.!).

291. Anomodon viticulosus (L.) Hook et Tayl. † Häufig an Hecken, Bäumen und auf Nagelfluh durch das Gebiet: Memmingen an der Stadtmauer beim Krugsthor, an den Hecken des Promenadewegs und bei den Holzplätzen. Memmingerberg an

Weissdorn, Stadtweiher auf Lehm, Dickenreishausen 618 m., Grönenbach (Köberlin). Lehenberg bei Günz, Steinbach, Felsenberg 700 m., Falkenberg 750 m. c. fr. (Huber !)

(W.: Marstetten auf Nagelfluh c. fr. (Köberlin!), zwischen Zell a. Roth und Mettenberg !).

292. Anomodon attenuatus (Schreb.) Hüben. Häufig aber nur steril an Baumwurzeln, auf Sand und Nagelfluh 560 bis 700 m. !

(W.: Gleichfalls an zahlreichen Standorten, aber nur steril: Marstetten, zwischen Zell und Mettenberg (Hckl.!)

293. Anomodon longifolius (Schleich) Bruch. Nicht häufig und nur steril auf Nagelfluh: Rottenstein, Kohlloch und Falkenberg bei Grönenbach (Huber!) 730—760 m., Mühlschlucht bei Lautrach 620 m. !

(W.: Marstetten 680 m.!, Schlucht zwischen Zell und Mettenberg!, zwischen Eberhardszell und Dietenwengen, Schweinhauser Tobel im Hochgeländ (Hrt.).

294. Pterigynandrum filiforme Hedw. Nicht häufig und nur steril an alten Brettern und Buchen: Dickenreishausen 622 m. !, Rottenstein, Ehrensberg bei Legau 685 m. !

(W.: An Buchen der Heinrichsburg am Hochgelände, zwischen Osterhofen und Eggmannsried und auf dem Moränenstrang zwischen Waldsee und Rossberg, hier auch prächtig fruchtend (Hrt.).

Var. heteropterum c. decipiens W. et M.)

(W. : An mehreren grösseren erratischen Urgesteinsblöcken auf der Moräne bei Urbach und Rossberg, O. A. Waldsee, spärlich auch am grossen erratischen Hornblendeschieferblock zwischen Einthürnen und Arnach (Hrt.)

295. Thuidium tamariscinum (Hedw.) Bryol. eur. Sehr häufig in schattigen, quellenreichen Wäldern, auch nicht selten c. fr.: so bei Rottenstein 730 m., Au bei Grönenbach 640 m., am Lehenberg 600 m., im Eisenburger Wald 620 m., am Falkenberg 750 m. ! (Köberlin).

(W.: Füramoos gegen Ellwangen mit Früchten (Hrt.), Thannheim!).

296. Thuidium pseudo-tamarisci Limpr. *) Sehr selten fruchtend im Lautracher Wald 700 m. ! Memmingen: Dach des Wallgangs auf der Engelsburg 610 m. ster. !

297. Thuidium delicatulum (Dill.) Mitt. Sehr häufig auf feuchten Stellen, Rainen oder Wiesen, in Wiesen- und Hochmooren durch das ganze Gebiet. Wurde noch nicht fruchtend gesammelt.

*) Richtiger wäre der Namen pseudo-tamariscinem.

(W.: Berkheim! und auch sonst im Illerthal, überall häufiger als Th. tamariscinum (Hrt.!).

Thuidium Philiberti Limpr. fehlt gewiss dem Florengebiet nicht; doch befand es sich nicht unter den zahlreichen, zum Zwecke der Constatirung nachuntersuchten Belegen. !

298. Thuidium recognitum (Hedw.) Lindb. Sehr selten und fruchtend am Steig von dem Weiler „vorm Wald“ ober Grönenbach ins Kohlloch hinab 750 m. !

(W.: Auf der Moräne zwischen Waldsee und Heisterkirch und zwischen Urbach und Rossbach steril (Hrt.).

299. Thuidium abietinum (Dill.) Br. eur. Häufig, aber nur steril durch das ganze Gebiet an sonnigen, begrasten Rainen, Waldrändern, in Kiesgruben und auf Nagelfluhfelsen.

(W.: Thannheim! und a. O.)

300. Platygyrium repens (Brid.) Bryol. europ. Selten und oft steril an Waldbäumen: Trunkelsberger Wald an Fichten 627 m. !, am Waldrand zwischen Filzingen und Illeraichen auf Eichen 550 m. c. fr. Steril ausserdem im Buxheimer Wald und zwischen Illeraichen und Bergenstetten 590 m. ! Das anderswo nicht seltene Vorkommen der Art auf alten Brettern u. s. w. wurde hier noch nicht wahrgenommen.

(W.: Wald bei Roth an Fichten! Steril bei Hummertsried, im Wurzacher Ried an Pinus Pumilio (Hrt.), im Wald bei Moosbach unweit Kirchberg (Engert).

301. Pylaisia polyantha (Schreb.) Bryol. europ. † Häufig und fruchtbedeckt an altem Holzwerk und Bäumen aller Art durch das ganze Gebiet. Schon von Köberlin bei Dickenreishausen und Grönenbach beobachtet.

302. Orthothecium rufescens (Dicks.) Bryol. eur.

(W.: Nächster Standort an Nagelfluh im Nordendorfer Tobel bei Isny ca. 790 m. (Hglm.).

303. Orthothecium intricatum (Hartm.) Bryol. eur. Sehr selten und nur steril auf Nagelfluh am Steig im Kohlloch 740 m. und bei Vordergsäng 750 m. !

(W.: Brunnentobel bei Zeil (Hrt.).

304. Cylindrothecium concinnum (de Not.) Schimp. Häufig, aber nur steril auf Kiesgerölle, Nagelfluh, an kurzbegrasten Rainen und Betonmauern: letzeres am Lautracher Berg, Illerufer bei Fellheim 568 m., Station Dietmannsried 720 m. Kohlloch 740 m. !

(W.: Mettenberg bei Roth. ! Waldrand ober dem Ziegelstadel bei Roth, Marstetten 595 m. ! Hummertsried bei der Ruine, am Ziegelberg bei Rohrbach (Hert.)

305. Climacium dendroides (Dill.) W. et Mohr. † Häufig und gewöhnlich steril auf Sumpfwiesen, in Wiesen- und Hochmooren. Fruchtend auf Sumpfwiesen gegen die Hausmannsche Fabrik (Dr. Herz) und im Rottensteiner Moorwald bei Grönenbach 680 m. !

(W.: Roth (Ducke), Bechtenroth bei Erolzheim (Hckl.), in beiden Orten c. fr. Wurzacher Ried. !

306. Isothecium myurum (Poll.) Brid. † Sehr häufig in allen Wäldern auf Erde und am Fusse von Bäumen, meist fruchtend. Schon von Kbn. an Buchenstämmen im Grönenbacher Wald und bei Schönau gesammelt. Eine f. gracilescens flagellifera besiedelt den thonsandigen Hohlweg im Walde zwischen Kellmünz und Osterberg 580 m. !, ist aber steril.

(W.: Marstetten 600 m. ! Hier trägt die Pflanze ein entartetes, kugelförmiges Sporangium).

307. Homalothecium sericeum (L.) Bryol. eur. † Häufig, auch nicht selten c. fr. an Bäumen und auf Gestein. So z. B. auf Flinz zwischen Ferthofen und Kardorf 620 m., auf Nagelfluh im Kohlloch 730 m. !

(W.: Schlossruine Marstetten 600 m. c. fr.).

308. Camptothecium lutescens (Huds.) Bryol. eur. † Sehr häufig in Kiesgruben, auf Nagelfluh, an Rainen, auf Dächern und unter Gebüsch, meist jedoch nur steril. Früchte bei Fellheim 568 m. ! Falkenberg und Grönenbach (Kbn.).

(W.: Marstetten auf Nagelfluh und Ahornstämmen (! Kbn.), Thannheim c. fr. in Thongruben. !)

309. Camptothecium nitens (Schreb.) Schimp. Häufig auf Sumpfwiesen und in Mooren und zwar sowohl in Hoch- als Wiesenmooren. Mit Früchten im Memminger Ried unweit der Riedmühle 604 m. und bei Buxach gegen den Buxheimer Ziegelstadel 590 m. !

(W.: Sumpfiges Waldthal hinter Thannheim, Quellsümpfe an der Roth mit Cochlearia officinalis L. !, Osterhofen und Wurzacher Ried (Hrt.), überall c. fr.)

Formen mit abweichendem Habitus sind:

a) f. viridis im Memminger Ried etc. 600 m. und

b) f. robusta mit auffallend gebräunten Stengelspitzen am Bahndamm gegen Grünenfurth und im Schorenmoos ober Grönenbach 588—680 m. !

310. Brachythecium Mildeanum Schimp. (Br. salebrosum γ palustre Schimp.) Ziemlich selten: auf Sumpfwiesen und in Hochmooren. Buxheim gegen die Steigmühle 550 m. (Huber) Plesser Moor 560 m., Lautracher Wald 630 m., Reicholzrieder Moor 700 m. ! Ueberall dahier steril.

311. Brachythecium salebrosum (Hoffm.) Bryol. eur. † Sehr häufig und formenreich auf Sand, Erde, an Steinen und Bäumen. Oft nur steril. Von den Varr., welche Limpricht verzeichnet, befindet sich unter des Verf. Belegen vor:

Var.. γ densum. Illergleiffe bei Ferthofen unter Gebüsch 605 m. !

W.: Bonlanden c. fr. (Hckl.), Marstetten, Brunnentobel bei Zeil 720 m. !).

312. Brachythecium campestre (Bruch) Br. eur. Sehr selten auf lehmigem und lehmig-kiesigen Erdboden: Teichgärtle bei Buxach mit Br. albicans, sonniger Waldrand gegenüber Rottenstein bei Grönenbach 705 m. ! Nur steril.

(W.: Hummertsried bei Aspach auf lichter Waldstelle mit wenigen Früchten Hert.).

313. Brachythecium populeum (Hedw.) Br. eur. † Nicht häufig an kalkarmen Geröllen und am Fusse von Bäumen: Abhang hinter Station Grönenbach gegen Thal auf Quarz und mit Säuren brausendem Sandstein (Köberlin !) 765 m., Waldschlucht bei Kronburg 670 m. !

(W.: Illergries (Engert), zwischen Eberhardszell und Fischbach, Hummertsried und Eggmannsried, Ochsenhausen am Krummbach, Unteropfingen (Hrt.), Kirchdorf (Hckl.).

314. Brachythecium velutinum (L.) Bryol. eur. † Häufig im ganzen Gebiet auf Waldbodeu jeglicher Art, an Baumwurzeln, auf faulem und verarbeitetem Holz etc. reich fruchtend. Schon von Kbn. als Hypnum intricatum im Dickenreiser Wald und bei Grönenbach angegeben.

(W.: Thannheim !).

315. Brachythecium rutabulum (L.) Bryol. eur. † Sehr häufig und ungemein formenreich unter Gebüsch, an Zäunen, Mooren, auf feuchten Wiesen und in Wäldern ohne Bevorzugung irgend eines Substrats im ganzen Gebiet.

(W.: Marstetten (Kbn. !), an den Quellen des Schweinbachs bei Roth, im Brunnentobel bei Zeil auf Flinzsand 720 m. !)

316. Brachythecium glareosum (Bruch) Br. eur. Nicht selten, indessen nicht überall fruchtend auf Erde, Kies und

Nagelfluh: Fellheim 550 m., Kohlloch und Bad Klevers bei Grönenbach, Frauenkau c. fr.; noch am Falkenberg und bei Vordergsäng 760 m. !

(W.: Marstetten 600 m. c. fr. !. zwischen Zell und Mettenberg auf Nagelfluh, Brunnentobel bei Zeil auf Sandstein 720 m. !).

317. Brachythecium albicans (Neck.) Bryol. eur. † Nicht selten auf lehmigem, selbst mit etwas Kalkkies gemischtem Waldboden, meist steril: Dickenreis (Kbn. !) am Weg nach Dickenreishausen und gegen Woringen 625 m., Teichgärtle bei Buxach 610 m., Rettenbach gegen die grosse Fichte 690 m., Grönenbach (Kbn.), Waldsaum zwischen Sommersberg und Brandholz 700 m. !

(W.: Mühlhausen, Hummertsried bei Aspach, Dietmanns, überall steril. (Hrt.).

Var. β dumetorum Limp. Waldwege ober Eisenburg 670 m. c. fr. !

(W.: Waldrand bei Unterschwarzach, O. A. Waldsee c. fr. (Hrt.).

318. Brachythecium rivulare Bryol. eur. Nicht selten an Waldquellen, besonders im oberen Theile des Gebietes. Lehenberg bei Günz 600 m. Au zwischen Grönenbach und Legau. Rottenstein, zwischen Kronburg und Wagsberg, Falkenwald c. fr. 750 m. !

(W.: Roth (Hckl. !), Marstetten 590 m. !, Hummertsried, Dickenreis, Arnach (Hrt.).

319. Scleropodium purum Lindb. † (Hypnum purum L.). Häufig auf kalkfreien und kalkhaltigen Substraten in Wäldern und an Waldsäumen. Früchte im Illergries bei Bronnen 575 m. und bei Vordergsäng 750 m. ! Dickenreishausen (Kbn.).

(W.: Thannheimer Wald c. fr. ! Berkheimer Wald. !)

320. Eurhynchium strigosum (Hoffm.) Bryol. eur. Selten auf lehmigem Boden.

(W.: Marstetten (Huber !), Schlossberg in Zeil c. fr. 740 m. ! zwischen Kirchberg u. Erolzheim (Engert), Berkheim, Bonlanden (Hckl.), Heinrichsburg, Oberessendorf, Füramoos, Osterhofen auf der grossen Moräne zwischen Heisterkirch und Rossberg (Hrt.).

321. Eurhynchium striatum (Schreb.) Schimp. Sehr häufig fruchtend in schattigen Wäldern auf Erde und Baumstümpfen durch das ganze Gebiet.

(W.: Eine seltsame Form auf trockenem sonnigen Waldboden bei Marstetten steril. !)

322. Eurhynchium striatulum (Spruce) Bryol. eur. Sehr selten und nur steril auf Nagelfluh: Wald zwischen Grönenbach und Rottenstein 700 m. !

(W.: Sparsam im Scweinhauser Tobel am Hochgeländ (Hrt.).

323. Eurhynchium crassinervium (Tayl.) Br. europ.

(W.: Unweit Ziegelbach am Ziegelberg steril auf Nagelfluh (Hrt.).

324. Eurhynchium Tommasinii (Sendtn.) R. Ruthe. Sehr selten und nur steril auf Nagelfluh: Wald bei Rottenstein 700 m. !

(W.: Marstetten ! Zwischen Eberhardszell und Dietenwengen (Hrt.).

325. Eurhynchium piliferum (Schreb.) Bryol. eur. Sehr häufig im ganzen Gebiet auf Lehm und lehmigem Kies unter Hecken und in Wäldern, auch an grasigen Böschungen. Selten fruchtend: Bahneinschnitt zwischen Trunkelsberg und Eisenburg 630 m. !

(W.: Waldschlucht hinter Marstetten c. fr. ! Berkheimer Wald, Schlucht zwischen Mettenberg und Zell a. Roth. ! Bonlanden (Hckl.).

326. Eurhynchium Stockesii (Tum.) Bryol. europ. Häufig und an schattigen feuchten Waldwegen characteristische Massen-Vegetation bildend, nur steril: Dickenreiser Wald bei der sogen. Schwedenschanze und am Weg nach Woringen 626 m., Eisenburger Wald, zwischen Ferthofen und Hitzenhofen, zwischen Lautrach und Aichstetten, Grönenbach gegen Rottenstein 710 m. !

(W.: Ziegelberg ober Ziegelbach c. 750 m. (Hrt.).

327. Eurhynchium praelongum (L. Hedw.) Bryol. eur. † Sehr häufig im ganzen Gebiet auf Gartenerde, Brachäckern, an Waldwegen und auf Nagelfluh. Oft nur steril. Schon von Köberlin bei Grönenbach gefunden. Früchte in Dickenreishausen und am Felsenberg bei Gossmannshofen 700 m. !

328. Eurhynchium Schwartzii (Tum.) Curnow. (E. praelongum δ atrovirens Brid.) Selten: auf Nagelfluh zwischen Grönenbach und Rottenstein und auf lehmigem Graben-Aushub zwischen Dickenreis und Schättele 633 m. Auch im Kohlloch ober Grönenbach, meist c. fr. !

(W.: Marstetten und Röthelesberg bei Wurzach auf Nagelfluh. !)

329. Eurhynchium Schleicheri (Hedw. fil.) Lorentz. Selten und gewöhnlich steril: Kohlloch auf Nagelfluh 720 m. !

(W.: Marstetten in Höhlungen der Nagelfluh !, auf dem Moränenstrang zwischen Heisterkirch und Urbach auf Erde eines alten Hohlwegs, in einer kleinen Waldschlucht am Osterhofer-Berg c. fr. (Hrt.).

330. Rhynchostegiella tenella (Dicks.) Limp.

(W.: Ruine Neu-Waldsee selten, aber doch fruchtend in einer Mauerritze (Hrt.).

331. Rhynchostegium rotundifolium (Scop.) Bryol. eur. Sehr selten und fruchtend am Nordfuss des Falkenbergs unter dem Falkenhof auf Ziegeltrümmern mit beiden Nachfolgenden 740 m. !

332. Rhynchostegium confertum (Dicks.) Bryol. europ. Selten und fruchtend auf Nagelfluh: Haussmann'sche Fabrik 600 m., Neubruch auf einem Grenzstein 625 m., Falkenberg auf Ziegeltrümmern 740 m. !

333. Rhynchostegium murale (Neck.) Bryol. eur. † Häufig auf Sandstein, Nagelfluh und Ziegeln, gewöhnlich reich fruchtend: Memmingen auf der Stadtmauer und verschiedenen Hausdächern, Ottobeuren 648 m., Felsenberg 700 m. und Falkenberg 740 m. ! etc.

Var. julaceum Bryol. eur. Kohlloch ober Grönenbach, Nagelfluh 730 m. (Köberlin !).

334. Rhynchostegium rusciforme (Neck). Bryol. eur. Nicht selten in Brunnentrögen und an Ablasswehren, auch c. fr.: Schöllhorn'sche Kunstmühle, Grünenfurth, Buxacher Mühle 585 m., Holzmühle, zwischen Ferthofen und Kardorf 610 m. auf Flinz, im Kohlloch auf Nagelfluh 720 m. !

(W.: Marstetten, Mühlschuss in Roth. !)

Var. β lutescens Schimp. Mühlwehr in Lautrach steril 610 m. !

Var. δ prolixum Bryol. eur.

(W.: Hungerbächlein bei Ochsenhausen (Hckl.).

335. Thamnium alopecurum (L.) Bryol. eur. Selten und bisher nur steril auf Nagelfluh: Felsenberg bei Gossmannshofen 700 m., Falkenwald gegen Ewiesmühle 750 m., Kohlloch 730 m., zahlreich im Hegelsteiner Wald zwischen Ronsberg und Obergünzburg 750 m. ! (Im oberen Illerthal noch nicht beobachtet.

(W.: Schweinhauser Tobel im Hochgelände; mehrfach steril (Hrt.).

336. Plagiothecium undulatum (L.) Bryol. europ. Selten in schattigen Wäldern auf lehmigem Boden. Nur steril. Dickenreiser Gemeindewald 625 m. (Huber), Lautracher Wald (Entleutner).

(W.: Auf dem Hochgeländ im Walde zwischen Heinrichsburg und Hochdorf, steril meist in einzelnen Stengeln, zwischen anderen Moosen versteckt,

hinkriechend ca. 660 m., am Ziegelberg ober Rohrbach, O. A. Waldsee und bei Kirchberg, O. A. Biberach, auf Waldboden spärlich (Hrt.).

337. Plagiothecium silvaticum (Huds.) Br. europ. † Nicht häufig in Wäldern, besonders auf kalkarmem Erdboden. Schon von Köberlin an Hohlwegen im Dickenreiser Wald gefunden. Noch bei Hintergsäng 800 m. ! Dankelsried 606 m. auf Sand!

(W.: Roth, ! Dietmanns, Ziegelberg bei Arnach, Wurzacher Ried auf Torf (Hrt.).

338. Plagiothecium Röseanum (Hampe) Br. eur. Weit häufiger als die vorige Art, besonders auf dem Sande der tieferen Lagen des Gebietes, daselbst auch fruchtend. So Kellmünz gegen Osterberg und Weiler 580 m., steril am Lehenberg, zwischen Kronburg und Wagsberg, im Lautracher Wald 625 m., bei Ehrensberg unweit Legau 685 m. ! u. s. w.

(W.: Zwischen Marstetten und Mooshausen !, Hochgeländ im Schweinhauser Tobel, bei der Heinrichsburg, im Josefstobel, Mühlhausen in sandigem Hohlweg, Osterhofer Berg (Hrt.).

339. Plagiothecium denticulatum (L.) Bryol. europ. Häufig durchs ganze Gebiet in Nadelwäldern und Mooren aut humoser Walderde, Torf und in den Klüften der Nagelfluh; auch auf Sand und Lehm. Auf Torf im Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Wald Thiergarten bei Marstetten 630 m., Quelle des Schweinbachs bei Roth !, auf Torf im Füramooser- und Wurzacher Ried (Hrt.).

340. Plagiothecium curvifolium Schlieph. 1880. (P. salutans Molendo in sched. 1878). Selten in schattigen Wäldern am Fusse von Bäumen und Baumstümpfen: Woringer Wald bei Hörpolz 700 m. !, Grönenbacher Wald 680 m. V. 90. cop. In meiner Sammlung befindet sich diese Art ausserdem noch von nachstehenden deutschen, in Limpr. „Deutsche Laubmoose", nicht erwähnten Standorten: Waldstein im Fichtelgebirge und Schneeberg über Bischofsgrün 2400—2600 ! (Molendo), Hünenburg bei Bielefeld in Westfalen. !

341. Plagiothecium Ruthe Limp. Als P. denticulatum Schp. v. undulatum Ruthe von Sanio bestimmt in meiner Sammlung. Sehr selten oder wahrscheinlich öfter übersehen: Dankelsried an den eisenhaltigen Quellen auf Thonsand 609 m. !

342. Plagiothecium pulchellum (Dicks.) Bryol. eur. Sehr selten: Sandige Strassenböschung im Walde zwischen Boos und Reichau V. 90. c. fr. immaturis. !

343. Plagiothecium depressum (Bruch.) Dix. (Rhynchostegium depressum Bryol. eur.) Selten und steril auf Nagelfluh und Ziegeltrümmern: Felsenberg bei Gossmannshofen 730 m., Falkenberg bei Ittelsburg NO. 750 m. !

(W.: Marstetten! Auf der Moräne zwischen Heisterkirch und Urbach an Hohlwegen (Hrt.).

344. Plagiothecium elegans (Hook.) Sulliv. Nicht selten in lehmigen und sandigen Waldhohlwegen durchs ganze Gebiet 580—720 m.: Kellmünz auf Thonsand 580 m., zwischen Illeraichen und Bergenstetten 590 m., Dickenreiser Wald mit einigen wenigen der so seltenen Früchte*), Woringer Wald, Wälder um Grönenbach auf Lehm. !

(W.: Schweinhauser Tobel im Hochgeländ, auf dem Rossberger Moränenstrang bei Urbach (Hrt.).

345. Plagiothecium silesiacum (Sel.) Bryol. europ. Häufig und stets reich fruchtend an faulen Baum-Stöcken der Wälder: Dickenreiser Wald unweit der sogen. Schwedenschanze, Lautracher Wald, Grönenbacher Wald, Rottenstein, Vordergsäng 750 m., Lehenberg bei Günz. !

(W.: Berkheim gegen Roth!, Brunnentobel bei Zeil (Hglm.), Hummertsried, Urbach (Hrt.).

346. Amblystegium confervoides (Brid.) Bryol. eur. Selten und steril auf Nagelfluh: Falkenberg NO. 750 m. !

(W.: Marstetten 670 m. !, Schweinhauser Tobel am Hochgeländ und gegen Fischbach, Ruine Neu-Waldsee am Grunde einer Mauer (Hrt.).

347. Amblystegium subtile (Hedw.) Bryol. eur. Häufig durchs ganze Gebiet, stets fruchtend und mit Vorliebe am Fusse von Bäumen, besonders Buchen. So zwischen Illeraichen und Bergenstetten 590 m., an Eichen bei Grönenbach 695 m., und an Weissdorn beim Spitalweiher 600 m. !

(W.: Hohlweg zwischen Zell a. Roth und Mettenberg!, Marstetten, Berkheim, Bonlanden (Ducke und Hckl.); am Hochgeländ im Schweinhauser Tobel, im Fischbacher Tobel, zwischen Heisterkirch und Rossberg (Hrt.).

348. Amblystegium filicinum (L.) de Not. (Hypnum filicinum L.) Sehr häufig und formenreich durch das ganze Gebiet, an Brunnentrögen, hölzernen Wasserrinnen, in Quellen, auf Sumpfwiesen, in Mooren, auch auf sandiger und lehmiger Erde, sowie an Nagelfluh. Früchte sind seltener: Kardorfer Weiher 606 m., auf Kalksinter!

*) Von Molendo bestätigt.

(W.: Marstetten 680 m., Zell und Ziegelstadel bei Roth, Berkheim c. fr.! Wurzacher Ried.)

349. Amblystegium fallax (Brid.) Milde. Nicht selten in kalkhaltigen Quellen und rasch fluthenden Bächen, meist steril: Neue Welt bei Memmingen 588 (Huber!).

(W.: Roth (Hckl.), Zell a. Roth!, Dietmanns an kleinen, nassen Steinen in einer Quelle spärlichst fruchtend (Hrt.).

Var. β spinifolium (Schimp.) Quellenbächlein bei Vordergsäng 750 m., steril. !

(W.: Mühlschuss in Roth auf Beton 604 m.!)

350. Amblystegium irriguum (Wils.) Bryol. europ. Sehr selten (oder übersehen?) in kalkarmem Wasser: Günzelweiher bei Kronburg 656 m., steril. !

351. Amblystegium varium (Hedw.) Lindb. (A. radicale Bryol. eur.)

(W.: Hummertsied an 2 Stellen fruchtend, steril auf einem Mauerstein der Ruine Neu-Waldsee (Hrt.). Nicht gesehen!)

352. Amblystegium serpens (L.) Bryol. eur. Sehr häufig auf Erde, Gestein aller Art, an Baumwurzeln, dem Fusse alter Bäume, bearbeitetem Holz, besonders wenn es feucht gehalten ist; durchs ganze Gebiet und reich fruchtend. Sehr formenreich.

Var. β tenue Bryol eur.: Zwischen Heimertingen und Fellheim unter Gebüsch 575 m., unter Anomodon longifolius bei Lautrach 700 m. !

(W.: Bonlanden? (Hckl.).

353. Amblystegium Juratzkanum Schimp. Selten (oder vielleicht übersehen?) an Mauern und auf altem Holz: Memmingen: im Kaufmann Ehrhart'schen Garten an der Stadtmauer, Waldweiher bei Boos 590 m. !

(W.: Bonlanden, Wurzacher Ried an Balken eines Stegs (Hrt.), Illergries (Engert), Berkheim (Hckl.).

354. Amblystegium riparium (L.) Br. eur. † Nicht selten auf Erde an feuchten Ufern, auf altem Holz, besonders der Mühlwehre: Memmingen, Dickenreishausen, Ittelsburg (Köberlin), Buxacher Mühle, Grönenbach u. s. w. !

(W.: Illerthal (Hckl.).

Var. β elongatum Br. e.: Lautracher Mühlschuss 610 m., mit Diatomum (Meridium u. s. w.) besetzt, ster. !

Var. γ longifolium Br. e.: Grönenbach in einem Brunnentrog, ster. 685 m. !

355. Amblystegium trichopodium (Schultz.) C. Hartm. Selten (oder übersehen?) auf altem Holz auf den Riedwiesen bei der Bleiche 600 m., ster. !

(W.: Taufachmoos bei Friesenried zwischen Cyperaceen (Huber!).

356. Amblystegium Kochii Bryol. eur. Sehr selten und steril im Bauernried bei Pless 555 m. !

357. Amblystegium leptophyllum Schimp. 1876. (A. Huberi Holl. 1881 in sched.). Sehr selten: Aumühle zwischen Buxheim und Egelsee auf Holz (Huber, 31. V. 81. !) c. fr.

358. Hypnum Sommerfeltii Myr.: Ziemlich selten auf Sand, Lehm und Nagelfluh: Wegrain zwischen Boos und Reichau 600 m., Dickenreiser Wald 615 m., Felsenberg bei Gossmannshofen 700 m., Falkenberg 750 m. !

(W.: Marstetten !, Illerzell, Unterdettingen (Engert), Osterhofen (Hckl.), Unteressendorf, Hummertsried (Hrt.).

359. Hypnum elodes Spruce. Selten: Illergries beim Bahnhof Kellmünz 540 m., Memminger Ried mit A. filicinum und trichopodium 600 m. (Huber !).

(W.: Mehrfach im Wurzacher Ried, einmal auch mit Früchten (Hrt.).

Var. falcatum Everken. Wurzacher Ried selten, am Lindenweiher bei Unteressendorf (Hrt.).

360. Hypnum chrysophyllum Brid. Häufig durchs ganze Gebiet auf Sand, Lehm, Kiesgerölle und Nagelfluh, seltener an Bäumen (Bommersau an Buchen 600 m.). Mit Früchten auf Flinz unterm rothen Kreuz bei Rottenstein 630 m., auf Nagelfluh bei Grönenbach 720 m. !

(W.: Thannheim, daselbst neben der Normalform eine forma robusta vom Habitus des A. protensum. ! Zwischen Mühlhausen und Eberhardszell fruchtend, am Osterhofer Berg und bei Dietmanns (Hrt.).

361. Hypnum protensum Brid. Selten (oder verkannt ?) auf Nagelfluh: Ewiesmühle 723 m., zwischen Ittelsburg und Vordergsäng 750 m., eine kleine Form auch am Weg nach Volkratshofen 625 m. ! Nur steril.

362. Hypnum stellatum Schreb. Sehr häufig auf Sumpfwiesen, in Wiesen- und Hochmooren durch das ganze Gebiet. Früchte im Memminger Ried, am Kardorfer Weiher, zwischen Station Grönenbach und Schoren, im Schorenmoos 680 m. !

(W.; Thannheim, an der Roth, im Wurzacher Ried, nur steril (Hckl.).

363. Hypnum polygamum (Br. eur.) Wils. Sehr selten, aber fruchtend im Hochmoor bei Pless 560 m. !; daselbst auch

Var. minus Schimp. Fruchtend !; letztere Var. wurde als H. hygrophilum Jur. früher vertheilt.

Var. fallaciosum (Jur.) Milde wird schwerlich im Gebiet fehlen, ist aber noch nicht gefunden worden. Es wäre auf sie an feuchten Stellen im Illergries zu fahnden!

364. Hypnum vernicosum Lindb. Häufig aber meist steril in Hochmooren und kalkarmen Sümpfen: Plesser Moor 560 m., Kronburg 660 m., Schlossweiher in Grönenbach und Stellweiher bei Rottenstein 680 m., Schorenmoos 680 m. (nicht 1380 m., wie bei Limpricht l. c. p. 377) c. fr. Reicholzrieder Moor 700 m., Sommersberg 750 m. !

(W.: Wurzacher Ried c. fr. (Hckl., Huber, !).

365. Hypnum intermedium Limpr. Häufig auf nassen Wiesen und in Mooren, sowohl Hoch- als Wiesenmooren, für die letzteren besonders characteristisch. Früchte seltener: am Kardorfer Weiher 606 m., im Schorenmoos 600 m. !

(W.: Roththal bei Roth (Hckl. !), Wurzacher Ried (Hglm.).

366. Hypnum Cossoni Schimp. Selten in Hoch- und Wiesenmooren, wohl nur untergetauchte Form des Vorigen, neben welchem es fast immer wächst. Nur steril: Memminger Ried 600 m., Kardorfer Weiher 606 m., Schorenmoos 680 m. !

367. Hypnum uncinatum Hedw. Selten auf Lehm und faulem Holz: Bahndurchschnitt zwischen Eisenburg und Trunkelsberg (N.) 625 m. ! Brunnenstube am Fussweg von Ittelsburg nach Vordergsäng 750 m. !; an beiden Orten c. fr.

(W.. Brunnentobel bei Zeil 725 m. c. fr. !, nördlicher Abhang des Osterhofer Berges und auf dem Ziegelberg ober Ziegelbach (Hrt.).

368. Hypnum lycopodioides Schwägr. Selten in Hochmooren und hier nur steril: Schorenmoos 680 m. !, (von da auf Sanios Autorität hin vielfach als H. Wilsoni vertheilt).

(W.: Wurzacher Ried zwischen H. giganteum (Huber).

369. Hypnum Sendtneri Schimp. Nicht häufig. (jedenfalls weit seltener als z. B. um Augsburg und München) und nur steril auf Lehm und Flinz. Memmingerberg gegen Trunkels-

berg 615 m., Illerufer beim rothen Kreuz auf Flinz 620 m. !, Memminger Ried 600 m. !

(W.: Wurzacher Ried (Hckl.).

370. Hypnum Wilsoni Schimp. Selten und nur steril: Memminger Ried 600.

(W.: Wurzacher Ried (Hrt.).

371. Hypnum pseudofluitans (Sanio). Kaum häufig, aber vielleicht doch bei aufmerksamem Suchen noch öfter zu finden: In einem Tümpel zwischen Kronburg und Illerbeuren steril 640 m. !

372. Hypnum polycarpon Bland. Nicht selten in Hochmooren, jedoch nur steril: Plesser Moor 560 m., Glitzenmoos 720 m. !

Var. tenue: Mit der Normalart bei Pless und im Glitzenmoos bei Dietmannsried 720 m. !

Var. orthophyllum: Pless 560 m. !

373. Hypnum aduncum Hedw. Nicht selten und ungemein formenreich durch das ganze Gebiet, aber meist steril. Früchte nur im Memminger Ried 600 m. ! Von Varr. seien als die auffallendsten erwähnt:

Var. gracilescens: Memminger Ried 604 m. !

Var. intermedium.

(W.: Tümpel im Walde bei Roth. !)

Var. robustum: Tümpel an der Bahn zwischen Fellheim und Pless 560 m. !

(W.: Lehmgruben des Ziegelstadels in Roth. ! Sumpfwiese hinter Thannheim, Wurzacher Ried, mit H. vernicosum und intermedium gemischt (Huber !).

374. Hypnum Kneiffii Bryol. eur. Häufig und durchs ganze Gebiet an denselben Standorten, wie die beiden vorhergehenden Arten, aber nur steril: Eisenbahngräben zwischen Memmingen und Grönenbach 598 m., Waldsaum bei Hawangen. !

(W.: Wurzach (Hglm.).

375. Hypnum exannulatum (Gümb.) Bryol. eur. Selten und nur steril; auch in diesem Zustande leicht durch das weit engere Zellnetz vom Nachfolgenden zu unterscheiden: Hochmoor bei Pless 560 m. !

(W.: Thongruben am Waldrand ober Roth. ! (fide Sanio).

376. Hypnum fluitans (Dill.) Sehr häufig und wie alle Verwandten aus der Section Drepanocladus C. Müll. (Harpidium Sull.) formenreich. Fruchtend nur im oberen Theile des Gebietes beobachtet und zwar die

Var. paludosum Sanio im Schorenmoos, Reicholzrieder Moor und am Sachsenrieder Weiher 680—710 m. !

(W.: Leutkircher Stadtweiher (Hckl.).

377. Hypnum commutatum Hedw. † Häufig an feuchten Standorten, insbesondere kalten, stark kalkhaltigen Quellen durch das ganze Gebiet. Früchte im Memminger Ried 604 m., am Kardorfer Weiher 606 m. und an der N.-O.-Seite des Falkenbergs 740 m. Im Ried stellenweise bis zu 20 ctm. hoch und unten vollständig incrustirt. Hieher gehört auch Thuidium decipiens de Not von Memmingen (Huber) im XXV. Ber. naturw. Ver. Augsburg p. 85. 1879.

(W.: An der Iller c. fr., Berkheim c. fr. !, Bonlanden als f. gracilis (Hckl.), Roth (Ducke), Wurzacher Ried (Hglm.).

378. Hypnum falcatum Brid. † Häufig und an gleichen Standorten wie die vorhergehende Art. Köberlin gibt sie an an Gebälke im Wasser und auf nassen Wiesen bei Grönenbach. In neuerer Zeit auf Holz nicht beobachtet, so dass anzunehmen ist, Köberlin habe unter seinem H. falcatum vielleicht Formen des Vorhergehenden oder des Amblystegium filicinum verstanden, welche nicht selten auf Balken an Gewässern gefunden werden. Früchte finden sich im Memminger Ried 604 m. und in den Quellsümpfen bei Sommersberg 770 m. Auffallend ist das Vorkommen des Mooses in jenem Theile des Schorenmooses, der gegen Käsers liegt. Es zeigt sich hier mitten im Hochmoor an einer Stelle, an der eine kalkhaltige Quelle zu Tage tritt 680 m. !

Eine f. laxa stagnalis wächst in dem kleinen Weiher nächst Mang zwischen Greuther Mühle und Sommersberg 750 m. steril.

(W.: Zell und Ziegelstadel bei Roth !, am Lindenweiher bei Unteressendorf, Hummertsried und am westlichen Saum des Wurzacher Riedes. Mit Früchten in einem Graben am Osterhofer Berg (Hrt.).

Var. γ virescens (H. napaeum Limpr.) Mühlschlucht bei Lautrach 620 m., im Bächlein zwischen Wolfertschwenden und Ewiesmühle ster. 730 m. ! Neuestens von Limpricht (l. c. p. 442) als eigene Art unter dem Namen H. irrigatum Zetterst. aufgeführt.

379. Hypnum rugosum Ehrh. Nicht selten auf trockenen Stellen und oft zwischen anderen Moosen, besonders Thuidium abietinum und Cylindrothecium concinnum, seltener in grösseren reinen Rasen, z. B. Mühlbachschlucht bei Lautrach 625 m. ! Nur steril.

(W.: Thannheim !, Bonlanden, Erolzheim und Kirchdorf (Hckl.), am Eisenbahndamm zwischen Unteressendorf und Hochdorf spärlich (Hrt.), überhaupt im württembergischen Oberland nicht häufig).

380. Hypnum incurvatum Schrad. Sehr selten an Steinen: Oberau bei Grönenbach 640 m., Felsenberg bei Gossmannshofen 730 m. !

381. Hypnum cupressiforme L. † Wohl das häufigste unserer pleurocarpen Moose, alle möglichen Substrate mit Ausnahme des Wassers besiedelnd und infolge davon von proteusartiger Vielgestaltigkeit. Fruchtet fast immer.

(W.: Gleichfalls überall verbreitet).

382. Hypnum arcuatum Lindb. Nicht selten auf Kiesgeröllen, denen etwas Lehm beigemengt ist, auch auf Lehm und Sand. Nur steril: Dankelsried auf Thonsand 610 m., Dickenreiser Linde 610 m., Rettenbach gegen Oberburg 690 m. ! u. s. w.

Var. elatum. Illergries zwischen Bronnen und Buxheim, unter Gebüsch an der Eisenbahn zwischen Käsers und Dietmannsried 720 m. !

(W.: Zwischen Illerbachen und Zell am rechten Thalgehänge der Roth auf Nagelfluh !).

383. Hypnum molluscum Hedw. † Sehr häufig auf Kies, Sand, Lehm, lehmigem Sand, Nagelfluh und Baumwurzeln, fehlt sogar dem nassen, kalkhaltigen Wiesenmoor nicht: Memminger Ried 604 m. c. fr. Ausserdem wurden Früchte noch beobachtet im Eisenburger Wald 680 m., im Kohlloch 730 m., im Falkenwald und bei Vordergsäng 750 m., sowie an der Wolfertschwendener Steige bei Brandholz 750 m. (Köberlin !).

384. Hypnum crista castrensis L. † Häufig, bildet in schattigen Wäldern stellenweise Massenvegetation, geht übrigens auch in die Sumpfföhrenbestände der Hochmoore. Nicht selten sind Früchte: Woringer Wald !, Dickenreis, Grönenbach (Köberlin !), im Reicholzrieder Moor 700 m. Hier findet sich auch eine sterile, goldgelbe, niederliegende Form vom Habitus des H. imponens steril. !

(W.: Marstetten c. fr.! Berkheimer Wald zwischen Illerbachen und Roth! Illerthal bei Unterdettingen c. fr. (Engert).

385. Hypnum palustre L. Nicht selten auf Nagelfluh, besonders am Illerufer: zwischen Ferthofen und Kardorf 605 m.! Lautrach (Entleutner), Rechberg, Grönenbach gegen das Kohlloch 740 m. !

(W.: Osterhofer Berg (Hrt.).

Var. hamulosum: Grönenbach (Breher!).

Var. subsphaericarpon: Am Illerufer bei Ferthofen.

(W.: Marstetten!)

386. Hypnum cordifolium Hedw. Nicht häufig und nur steril auf Sand und Lehm in Wäldern: Boos in Tümpeln, Trunkelsberg in Gräben, zwischen Buxach und der Iller an Waldwegen 610 m. !

(W.: Wald in der Seihe bei Roth (Huber), Thannheim (Hckl.), Waldsümpfe bei Mühlhausen gegen Waldsee, zwischen Eberhardszell und Hummertsried mit Früchten. Steril bei Aspach zwischen Waldsee und Osterhofen (Herter).

387. Hypnum giganteum Schimp. Häufig in Gräben und Mooren auf kalkarmer Unterlage: Pless im Bauernried 560 m., Au bei Grönenbach 630 m., Schlossweiher in Grönenbach, Schorenmoos c. fr. 680 m., Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Wurzacher Ried (Hglm.), ausserdem an zahlreichen anderen Orten (Herter).

388. Hypnum cuspidatum L. † Sehr häufig auf nassen Wiesen an Waldrändern und in Mooren. Mit Früchten bei der neuen Welt, bei Hawangen, im Schorenmoos !, Dickenreishausen, Hardt und Kronburger Wald (Kbn.). Eine f. adpressa besiedelt steril Nagelfluh im Walde unterm Falkenhof 740 m., und bei Bossarts 730 m., eine f. tenella findet sich am Nordufer des Kardorfer Weihers 606 m., Formen, welche sich der Var. pungens nähern giebts mehrfach, z. B. im Woringer Wald 650 m. !

(W.: c. fr. an Quellen bei Marstetten und am Schweinebach bei Roth! Wurzacher Ried zwischen H. giganteum ster. (Huber). Eine f. brunnescens fand sich steril in lehmiger Waldschlucht südl. von Marstetten 650 m.!)

389. Hypnum Schreberi Willd. † (H. parietinum L. bei Köberlin). Sehr häufig in Wäldern und Mooren durch das ganze Gebiet. Früchte seltener: Dickenreis, Volkratshofen, Grönenbach (Kbn.). Eine auffallend grüne Form im Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Thannheim gegen Marstetten und Krimmel, Roth, Berkheimer Wald. an allen 3 Orten c. fr.!)

390. Hypnum stramineum Dicks. Häufig in Hochmooren, gewöhnlich ster. zwischen anderen Moosen: Pless 560 m., Schorenmoos, Reicholzrieder Moor und am Sachsenrieder Weiher 680 bis 710 m. !

(W.: Wurzacher Ried, sowohl in der Normalform als in der f. fluctuans (Hckl. und Huber), Unteressendorfer Ried, „wildes" Ried bei Ober-Essendorf, Füramooser Ried, hier sparsam fruchtend (Hrt.).

391. Hypnum trifarium Web. et Mohr. † Nicht selten und gewöhnlich steril, oft nur in einzelnen Stengelchen zwischen andere Moose eingesprengt im Wiesen- und Hochmoor: Memminger Ried 604 m., Kardorfer Weiher, Reicholzrieder Moor 700 m. Mit den seltenen Früchten im Schorenmoos ober Grönenbach 680 m. ! Der einzige süddeutsche Standort, auf dem die Art fruchtend gefunden wurde und zwar bereits von Köberlin. Im XXV. Bericht naturw. Vereins Augsburg p. 86 wird zwar das Memminger Ried als Fundstätte der Früchte angegeben und zwar auf Grund einer Etiquette Köberlins im Hb. des genannten Vereins, welche einem Exemplar des H. scorpioides beiliegt, zwischen dem ein vereinzeltes Stengelchen von fruchtendem H. trifarium eingesprengt war. Da indessen dem betreffenden H. scorpioides das Characteristicum aller im Ried wachsenden Exemplare dieses Mooses, die Kalkincrustation, fehlt, so ist wohl anzunehmen, dass entweder das Ried selbst, in dem gegenwärtig H. trifarium sehr selten gefunden wird, sich im Laufe der Zeit veränderte oder dass, was wahrscheinlicher ist, Köberlin beim Etiquettiren sich irrte. Für letztere Ansicht spricht der Umstand, dass im Schorenmoos thatsächlich H. trifarium neben der ganz gleichen Form des H. scorpioides wächst, unter der es dem Köberlin'schen Exemplar beigemengt ist.

(W.: Wurzacher Ried (Hckl. und Huber!), Unteressendorf am Lindenweiher in Kalksümpfen (Hrt.).

392. Hypnum scorpioides L. Häufig in Wiesen- und Hochmooren, selten fruchtend: Memminger Ried 600 m., Kardorfer Weiher 606 m. c. fr., Schorenmoos 680 m,, Reicholzrieder Moor 700 m. !

(W.: Roththal (Hckl.), mit Früchten seltener, z. B. am Lindenweiher bei Unteressendorf und im Wurzacher Ried (Hrt.!). Daselbst auch neben einer sehr verlängerten Form die

Var. julaceum Sanio steril (Huber).

393. Hylocomium splendens Bryol. europ. † Sehr häufig sowohl in schattigen Waldwegen als auch an sonnigen Böschungen. Bevorzugt indessen kalkarmes Substrat. Nicht selten auch c. fr.: Dickenreiser Wald, Grönenbach (Kbn.), Kellmünz gegen Filzingen 550 m., Erkheim 590 m., Felsenberg bei Gossmannshofen 680—700 m., Kohlloch 720 m., Untergsäng gegen Ewiesmühle 750 m. !

(W.: Waldsaum auf der Höhe zwischen Thannheim und Krimmel, Berkheimer Wald c. fr.!)

394. Hylocomium brevirostrum Bryol. eur.

(W.: Ochsenhausen am Krummbach steril auf Erde; sehr schön und üppig aber steril auf einigen grösseren erratischen Urgesteinsblöken auf dem Moränenstrang zwischen Urbach und Rossberg, einmal spärlich auf Erde übergehend (I. X. 84. Hrt.).

395. Hylocomium squarrosum Bryol. eur. Sehr häufig durchs ganze Gebiet und auf den verschiedensten Unterlagen. Sogar im Memminger Ried 604 m. Früchte seltener: am Krebshölzle bei Hardt (Huber), am Fusse von Birken neben der Waldwirtschaft, Dickenreis 625 m., im Eisenburger Wald. !

(W.: Bonlanden (Hckl.), Roth in lehmigen Gräben am Waldrand c. fr.! Früchte auch bei Füramoos (Hrt.).

Var. subpinnatum Lindb. (als Art). Steril im Walde bei Grönenbach 700 m. (Huber).

396. Hylocomium triquetrum Bryol. europ. Sehr häufig in schattigen Wäldern und an sonnigen Böschungen durchs ganze Gebiet. Früchte nur im Waldesschatten: Römerweg zwischen Kellmünz und Filzingen 550 m., Lautracher Mühlschlucht 620 m., Woringer Wald, Kohlloch ober Grönenbach 740 m., zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle 745 m. !

(W.: Berkheimer Wald c. fr.!)

397. Hylocomium loreum Bryol. eur. Sehr selten und nur steril im oberen Theile des Gebietes. Auffallender Weise hier nur an Bäumen: Woringer Wald ober der Holzmühle 650 m., Hohlweg zwischen Hintergsäng und Ewiesmühle an Fichten 750 m. !

(W.: Hummertsried gegen Aspach, am Osterhofer Berg gegen Haidgau, Wurzacher Stadtwald und bei Dietmanns, nur ster. (Hrt.).

Es umfasst also das eingangs umgrenzte Gebiet Oberschwabens einschliesslich der näheren Umgebung von Memmingen 397 Arten und zwar 70 Lebermoose, 21 Sphagna, 186 acrocarpe und 120 pleurocarpe Laubmoose. Mit anderen Worten: den Lebermoosen gehören 17,5%, den Torfmoosen 5,5%, den gipfelfrüchtigen 46,8% den seitenfrüchtigen Laubmoosen 30,2% sämmtlicher im Florengebiet aufgefundener Muscineen an.

Von diesen finden sich nur auf württembergischen Boden (d. h. im Gebiet) 15 Lebermoose (Scapania dentata, Jungermannia Taylori, Schraderi, hyalina, elachista, divaricata und curvifolia, Sphagnöecetis communis, Harpanthus scutatus, Ptilidium ciliare, Madotheca laevigata, Lejeunia minutissima, Fossombronia pusilla, Aneura multifida und Riccia ciliata), 1 Sphagnum (rufescens), 32 Laubmoose (Pleuridium nitidum, Hymenostomum microstomum, Dichodontium pellucidum, Dicranella subulata, Dicranum fulvum und longifolium, Ditrichum vaginans und glaucescens, Didymodon luridus, Barbula Hornschuchiana, Cinclidotus fontinaloides, Racomitrium heterostichum, Hedwigia albicans, Orthotrichum patens, Schimperi und pumilum, Encalypta ciliata, Splachnum ampullaceum, Funaria fascicularis, Bryum cyclophyllum, Meesea trichodes, Bartramia ithyphylla, Philonotis caespitosa, Catharinaea angustata und tenella, Neckera pumila, Myurella julacea, Orthothecium rufescens, Eurhynchium strigosum und crassinervium, Rhynchostegiella tenella, Hylocomium brevirostre).

Hingegen fehlen dem württembergischen Antheil des Gebietes — Arten, deren Vorkommen als zweifellos anzunehmen ist, von denen nur zufällig keine Belege aus Württemberg vorliegen, ausgenommen — 7 Lebermoose (Alicularia minor, Jungermannia turbinata, bicrenata, Lophocolea cuspidata, Pellia Neesiana, Riccia sorocarpa und natans), 4 Sphagna (Warnstorfii, molle, platyphyllum, molluscum) und 33 Laubmoose (Mildeella bryoides, Astomum crispum, Gymnostomum calcaeum, Campylopus subulatus, Didymodon tophaceus und giganteus, Barbula paludosa, Tortula montana, Grimmia orbicularis, Orthotrichum saxatile, Webera proligera, Mniobryum carneum, Bryum inclinatum, uliginosum, cuspidatum, intermedium, cirratum, Mnium orthorhynchum, Philonotis marchica, Leskea catenulata, L. tectorum, Thuidium pseudotamarisci, Rhynchostegium rotundifolium, R. confertum, Plagiothecium curvifolium, Ruthei, pulchellum, Amblystegium leptophyllum, Hypnum polygamum, Cossoni, pseudofluitans, polycarpum und incurvatum).

Es unterliegt übrigens keinem Zweifel, dass ein Theil der in der einen oder anderen politischen Hälfte des Gebietes vermissten Arten daselbst nur übersehen oder noch nicht unterschieden ist. Besonders gilt dies vom württembergischen An-

theil, wo die Forschungen Hegelmaiers und Herters grösstentheils aus einer Zeit stammen, die von Limprichts Werk und der Artumgrenzung dieses Autors noch nichts wusste.

Württembergs Antheil verdankt einen Theil seiner nur ihm eigenthümlichen Arten dem Umstande, dass seine Jungmoränen an erratischen Urgebirgsblöcken reicher sind, auf denen beispielsweise Dicranum fulvum und longifolium, Racomitrium heterostichum, Hedwigia u. A. ihr Dasein fristen können, während auf bayerischem Gebiet solche ehrwürdige Zeugen früherer Erdperioden theils durch den Zahn der Zeit, theils durch die Verwendung zu technischen Zwecken längst verschwunden sind. Aber auch in unserm Nachbarlande vollzieht sich schon unaufhaltsam dieser Vernichtungsprocess und an manchen Orten sind nur mehr solche Findlinge übrig, welche im Moränenschutt eingebettet, für die Moose also werthlos sind, oder vor den Bahnhöfen und in Promenaden als Schaustücke aufgestellt wurden (Leutkirch, Wangen) oder in welche ein am Wege stehendes Feldkreuz eingelassen ist. Da solche Findlinge in der Regel an sonnigen, von allen Seiten der Luft zugänglichen Stellen aufgestellt sind, so ist auch deren Bedeutung für die Glacial-Bryologie nicht gross, jedenfalls nicht so gross als mancher unserer Moose. Wenn im Wurzacher und Memminger Ried Cinclidium auftritt, an ersterer Stelle mit Betula humilis Schrank., an letzterer Stelle mit Catoscopium, Didymodon giganteus und Tortella fragilis, wenn im Reicholzrieder Moor letztere beschattet wird von den Büschen der nordischen Zwergbirke (Betula nana L.), so ist solche Pflanzengesellschaft gewiss keine zufällige und wird man nicht fehl gehen, wenn man in den genannten Arten Ueberbleibsel aus der Eiszeit sieht, welche sich ähnlich den Findlingen bis in unsere Tage erhalten haben. Unser Memminger Ried aber hat ausser der ihm eigenthümlichen Armeria purpurea Koch noch eine andere Merkwürdigkeit: Oasen von Hochmoor-Character mitten im kalkreichsten Wiesenmoor. ! Und das nicht erst seit einigen Dezennien, sodass man annehmen könnte, es habe sich im Laufe der Zeit etwa durch äussere Einflüsse dessen Beschaffenheit geändert, sondern schon seit mehr als einem Jahrhundert. Bereits Joh. Balthasar Ehrhart erwähnt daselbst ausser Vaccinium Oxycoccos die Sphagna. Er sagt darüber: „und endlich, dass das Dorffmoos dem Dorff seine beste

Nahrung gebe, am liebsten an feuchten und solchen Stellen wachse, wo Dorff gefunden wird, dasselbe hievon seinen Namen habe, auch auf unserem Ried häufig erzeugt werde, und mithin auch bey uns die Natur zwar Dorff herfür bringe, desselben Aufsuchung und Gebrauch aber bisher grösstentheils unterlassen geblieben seye u. s. w.“

Zum Schlusse sei noch einer weiteren Wahrnehmung gedacht, zu welcher die Moosflora unseres Gebietes Anlass gibt: Hier berühren sich — wenigstens für den Flusslauf der Iller — die oberen Grenzen eine Anzahl von Moosarten der Tieflandzone mit den unteren Grenzen verschiedener alpiner Arten.

Wir sehen in unserem Florengebiet die oberen Grenzen von Riccia sorocarpa, Sphagnum molle, Physcomitrella patens, Mildeella bryoides, Dicranella Schreberi, rufescens, Campylopus subulatus, Fissidens incurvus, Ditrichum pallidum, Pterygoneurum cavifolium, zweier Pottien, der Barbula papillosa, pulvinata, montana, Grimmia orbicularis, pulvinata*), decipiens, Orthotrichum diaphanum (Lyellii), Encalypta vulgaris, Mniobryum carneum, Bryum longisetum, uliginosum, intermedium, Funkii, Kurzei, Cinclidium stygium, Meesea longiseta, Aulacomnium androgynum, Philonotis marchica, Pogonatum nanum, Buxbaumia aphylla, Leskea tectorum, polycarpa, Thuidium recognitum, Brachythecium albicans, Eurhynchium Stokesii, Swartzii, Rhynchostegium rotundifolium, Thamnium alopecurum, Plagiothecium curvifolium, Ruthei, elegans, Amblystegium Juratzkanum, trichopodium, Kochii, leptophyllum, Hypnum elodes, polygamum, Wilsoni und cordifolium.

Untere Grenzen haben bei uns (wenigstens für das Allgäu): Sphagnum molluscum, Dichodontium pellucidum, Fissidens osmundoides, decipiens, Didymodon giganteus, Tortella fragilis, Barbula paludosa, Mnium orthorhynchum, Catoscopium nigritum (Bartramia ithyphylla), Halleriana, Plagiopus Oederi, Leskea catenulata, Orthothecium intricatum, Plagiothecium pulchellum und depressum.

Ist auch kaum wahrscheinlich, dass diese Grenzen damit für immer festgelegt sind — es fehlt ja noch die bryologische Untersuchung der moorreichen Strecke Kempten — Immenstadt, des Kempter Waldes und Hauchenbergzuges, — so darf doch nach den bisherigen Erfahrungen jetzt schon angenommen werden,

*) Nur einmal im oberen Allgäu — an der Weissach — beobachtet. !

dass nur in ganz vereinzelnten Fällen eine Ueberschreitung jener Zonengrenze sich wird nachweisen lassen, als welche bereits Sendtner, ausgehend von der Verbreitung des Phanerogamen im schwäbischen Oberland, die Gegend von Memmingen erkannte, indem er nördlich dieser Stadt die untere Grenzlinie seiner Peissenbergzone zog.

Möge bald der Forscher kommen, welcher das noch fehlende, oben bezeichnete Zwischengebiet methodisch untersucht und unser herrliches Allgäu dadurch in Wirklichkeit werden, was seit Jahrzehnten angestrebt wird, eine der am sorgfältigsten nach Moosen durchforschten Landschaften unseres deutschen Vaterlandes!

Die Lichenen

der

Flora von Augsburg.

Von

M. Britzelmayr.

Die in den Jahren 1875 bis 1879 erschienenen Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins Augsburg enthalten meine Arbeit „Lichenen der Flora von Augsburg“, beziehungsweise die Nachträge hiezu.

Nachdem 1891 und in den darauffolgenden Jahren Herr Dr. F. Arnold sein ausgezeichnetes Werk „Zur Lichenenflora von München“ herausgegeben, war es veranlasst, die Augsburger Lichenenflora einer Neubearbeitung zu unterziehen. Sie liegt in Nachfolgendem vor und bringt eine Revision des früheren Verzeichnisses, sowie Angaben über neue Funde und deren Standorte.

Ein Vergleich der Münchener und Augsburger Lichenenflora ergibt — bei einer grossen Übereinstimmung im ganzen — dass die Münchener Flora namentlich an Steinflechten reicher ist, ein Umstand, der sich vorzugsweise aus der den Alpen nähern Lage Münchens erklären dürfte.

Ehe ich nun zur Aufzählung der einzelnen Arten übergehe, erfülle ich noch eine angenehme Pflicht, indem ich Herrn Dr. F. Arnold für die gütigen Aufschlüsse verbindlichst danke, mit denen er meine vorliegende Arbeit gefördert hat.

Usnea Dill.

barbata L., florida L., steril an Latschen und Birken im Haspelmoor; thalli pulvinuli compacti (Arn. Lich. mon. n. 216), an Eichen bei Wöllenburg; sorediifera Arn., an Larix bei Strassberg und an Latschen im Haspelmoor;

dasopoga Ach., steril häufig, cum apoth. an Fichtenzweigen bei Gabelbach; plicata Schrad., an Latschen und Birken im Haspelmoor, selten; hirtella Arn., selten an Latschen im Haspelmoor;

hirta L., nicht selten, an Eichen und Birken bei Strassberg, an den letztgenannten Bäumen auch im Haspelmoor;

ceratina Ach., an Fichten und Latschen im Haspelmoor; ncurviscens Arn., ebendaselbst an Latschen, aber selten.

Alectoria Ach.

jubata L., häufig an Bäumen im Haspelmoor, bei Strassberg, bei Gabelbach; implexa Hoff., im Haspelmoor an Latschen, auch an Torfstichwänden;

bicolor Ehr., an Latschen im Haspelmoor ziemlich selten;

cana Ach., an Latschen- und Fichtenzweigen (Haspelmoor, Strassberg, Gabelbach).

Evernia Ach.

prunastri L., häufig an Bäumen und an Holz, im Haspelmoor an Vaccin. uligin.; sorediifera Ach. (Arn. Lich. mon. n. 220) an Föhren bei Gabelbachgreuth; lobis tenuioribus, an Vacc. uligin. im Haspelmoor;

thamnodes Fl., an Latschen im Haspelmoor, selten;

furfuracea L., häufig; planta gracilior thallo laevi Arn. (Lich. mon. n. 221) an Latschen im Haspelmoor; thallo dense isidioso-fibrilloso, Haspelmoor, auf faulenden Latschenstämmen.

Ramalina Ach.

fraxinea L., häufig an freistehenden Bäumen; ampliata Ach., an Linden bei Aystetten, an Espen im Haspelmoor; lobis tenuioribus, an Fichten im Siebentischwalde;

farinacea L., an Bäumen und Zweigen nicht selten;

pollinaria Westr., häufig an Holz und Bäumen; minor, an Linden bei Göggingen; thallo compacto, ebendaselbst;

thrausta Ach., an Latschenzweigen im Haspelmoor, selten.

Stereocaulon Schreb.

tomentosum Fr., häufig auf der Sandheide bei Gabelbach.

Vorbemerkung zu der Gattung Cladonia.

Bei dieser Gattung wurden, um nicht ein zu lückenhaftes Bild derselben entstehen zu lassen, auch Funde aus den Algäuer Alpen, aus den Hohen Tauern und aus dem Spessart hereinbezogen. Die einzelnen Arten, Formen und Spielarten finden sich lediglich aufgezählt. Über ihre Rangberechtigung und systematische Einordnung wollte nicht entschieden werden.

Von den römischen Ziffern, mit denen die Standorte bezeichnet sind, bedeutet

I: das Haspelmoor, südöstlich von Augsburg, das dieser Stadt am nächsten gelegene Hochmoor;

II: den lichten Fichten- und Föhrenwald bei Langweid mit kalkig-sandigem, kiesreichem Untergrunde;

III: die von Augsburg aus westlichen kalkarmen, sandigen und sandig-lehmigen Höhen und Thäler mit ihren Nadelwäldern;

IV: die Algäuer Alpen;

V: das zwischen Mittersill, Windischmatrei und dem Venediger liegende Gebiet der Hohen Tauern (vorzugsweise die Nordseite des Velber Tauern);

VI: den Spessart, und zwar den sich von Heigenbrücken bis Aschaffenburg erstreckenden Teil dieses Gebirges.

Mit den in Klammern beigefügten deutschen Ziffern sind die Nummern für die von mir herausgegebenen 30 Tafeln Cladonien-Abbildungen bezeichnet.

Cladonia Hill.

rangiferina L.; I, II, III (210); major Floerke, I (206); podetiis curtis, III (202); incrassata Schaer., V (208); podetia superficie granuloso-verrucosa vel leprosa, Schlappolt, IV (8 p), von stereocaulonähnlichem Aussehen, eine durch den Standort hervorgerufene Modifikation; früher für das Algäu nicht erwähnt. — Wenn hier und weiterhin auf die Lichenenflora des Algäus Bezug genommen wird, so sind damit die bereits in den Jahren 1863, 1864 und 1867 im 16., 17. und 19. Jahresberichte des Naturhistorischen Vereins Augsburg erschienenen „Beiträge zur Flechtenflora des Algäus“ gemeint, in welchen Herr Dr. Rehm die Ergebnisse seiner viermaligen lichenologischen Ausflüge in das Algäu systematisch zusammengestellt hat. Wollen diese Beiträge auch eine absolute Vollständigkeit nicht darbieten, so werden sie sich bezüglich der Flechtenforschungen im Algäu doch stets als eine hochschätzbare Grundlage erweisen;

sylvatica L.; planta fructifera (polycarpia Floerke) II (209), conf. Arn. ic. n. 1287, die erste und zweite Figur; podetia sat tenuia, II (203), conf. Arn. (Rehm) 361; robusta Coem., conf. Arn. (Rehm) 338, III (207), IV (204);

alpestris (L.) Rab.; III, Wald bei Aystetten; IV, Moor bei Oy (205), conf. Dill. t. 16 f. 29 E, F; nähert sich der Form conglobata Kernst. „mit äusserst feinen, eine Kugeloberfläche bildenden Verzweigungen“;

papillaria (Ehrh.) Hoffm.; IV, häufig auf dem Besler in c. 1630 m Höhe; neu für die Lichenenflora der Algäuer Alpen; sonst in den Alpen zerstreut. Herr Dr. Arnold, der von den Algäuer Exemplaren der Cl. pap. Einsicht nahm, erwähnt diese Flechtenart in den Verhandlungen der Wiener zoologisch-botanischen Gesellschaft viermal: Waldrast, steril auf steinigem Boden oberhalb der Trinser Markung: selten; Brenner, steril auf steinigem Boden von 6—8000', doch nicht häufig; Finsterthal, f. simplex clavata Schär. auf felsigem Boden zwischen Cetr. islandica, Cl. gracilis und anderen Strauchflechten von Kühthei bis über die Seen hinauf; Gurgl, die sterile niedrige Pflanze simplex clavata Schär., hie und da auf felsigem Boden. — Das östliche Gipfelplateau des imposanten Besler Felsenthrones besteht aus einem etwa 50 m langen und vielleicht halb so breiten Dolomit-Karfeld mit Überresten von Moorschichten — sie mögen ungefähr ein Fünftel des Plateaus einnehmen — und auf diesen Schichten wuchert, hauptsächlich neben der gemeinen Biatora decolorans, die Cl. papillaria in grosser Menge. Ich glaubte dieses Vorkommen der Cl. papillaria beschreiben zu sollen, da mir ein ähnliches aus den Alpen bisher nicht bekannt geworden ist. Im übrigen gleicht die Cl. pap. vom Besler den Exempl. in Rabenh. Clad. t. 40 f. 3 u. 4; (8 i) — mit Spermogonien — papillosa Fr.;

Floerkeana Fr.; chloroides (Floerke) Wainio et symphicarpea (Fr.) Wainio: I, selten (200 u. 201), conf. Rabenh. supl. t. IV, f. 4;

bacillaris Ach., I, in verschiedenen Formen (199);

clavata Ach., I (195, 197), conf. Dill t. 15 f. 19 A u. B; I (193, 194); podetia parce irregulariter ramosa, I (198), conf. Arn. ic. n. 1677; pod. nonnihil ventricosa, basi foliosa, II (196);

macilenta Ehr.; clavata Ach., pod. apicem versus ramosa, IV, Jauchenmoor bei Oberstdorf (188b); I (188a); filiformis Körb., II (187); podetia flagelliformia, IV, Jauchenmoor: I (189); — styracella (Ach.) II, an alten Stümpfen (190), hierunter eine an Dill. t. 15 f. 14 B erinnernde Form; — densiflora Del., II, an alten Stümpfen (191, 192); — Cl. bacillaris und macilenta kommen in verschiedenen Formen häufig auf alten

Dach-Brettern und Schindeln der Heu-Hütten um Oberstdorf (IV) vor;

digitata L.; IV, Stuiben, auf Baumleichen (185); mit Apothecien-Ansätzen, an alten Föhren im Siebentischwalde bei Augsburg (180); margine prolifero, IV, Traufbachthal (181), I (183); — monstrosa (Ach.) Wainio, sterilis, Siebentischwald (184), dann fructifera: IV, Besler (182); — ceruchoides Wainio, Siebentischwald (177), dort auch eine forma incrassata (186);

coccifera L.; stemmatina Ach., II (174a), conf. Rab. supl. t. V, n. 9; IV, Rappenalpenthal auf Baumleichen (176); I (178, 179); podetiis dense squamosis, im Alter sich von unten hinauf entblätternd, IV, Unterjoch, alter Baumstumpf (175); extensa scyphosa lateralis Schaer. II (174b); — pleurota (Floerke) Schaer., II (172);

deformis Hoffm.; planta sterilis aut fructifera, I (162); fructifera, podetiis margine proliferis, I (161); podetia cylindrica aut subulata, I (163, 165); crenulata Ach. I, auf faulenden Latschen (164), conf. Arn. (Rehm) 427; thallus squamis sat magnis, IV, Söllerkopf, auf einem faulenden Baumstamme (166, 167); eine weitere Form aus den Alpen, V (169); ähnliche Formen in den Algäuer Alpen (IV) nicht selten: am Seekopf, bei den Dinigörgen-Alpen, bei Buchrain;

bellidiflora Ach.; V (170); IV, an den Höfatshängen (Hornstein);

uncialis L.; VI (171) conf. Dill. t. 16, f. 21 A u. 22 C; II (173) conf. Dill t. 16, f. 21 A;

furcata Huds.; corymbosa Ach., apotheciis pallidis, corymbis squamulosis, zwischen Moosen, III (104); — racemosa Hoffm. I (106), conf. Arn. ic. n. 1318; I (107), sich mehr Arn. ic. n. 1429 nähernd; planta fructifera, apotheciis fuscis, I (108), conf. Mich. t. 40 f. 6; podetia crassiora I (111), conf. Mich. t. 40 f. 3, Arn. (Rehm) 430; podetiis spadiceis I (112, 113); — fissa Floerke, Lechfeld u. II (114, 115), fissuris longitudinaliter hiascentibus, conf. Arn. ic. n. 1428; ad fissam Flörke: In der Kryptogamenflora Schlesiens von Stein wird S. 57 u. f. erwähnt, dass sich die Cladonia furcata f. crispata Ach. zuweilen längs spalte, sich dadurch ausbreite und dann entfernt an Cetr. islandica erinnere. Ich vermag nicht zu entscheiden, ob damit die Cl. crispata f. schistopoda Wainio — Wain. I p. 383

— gemeint ist. Die Stein'sche Bemerkung passt zum Teil auf die Cl. furcata f. fissa Flörke und fast vollständig auf jene fissa, welche am Rande der sandigen Haide bei Gabelbach (III), dann auf dem Besler und im Dietersbacherthal (IV) an feuchten Stellen zwischen höheren Hypnaceen und anderen ähnlichen Moosen vorkommt. Der untere Teil dieser wahrscheinlich einen sehr vorgeschrittenen Wachstumszustand der fissa vorstellenden Cladonia ist stets entweder abgestorben oder im Absterben begriffen. Die Podetien bilden nicht unter sich zusammenhängende Gruppen, sondern wachsen einzeln, aber doch nachbarlich gesellschaftlich zwischen den Moosstämmchen, diesen anklebend und offenbar auch Nahrung für ihr üppiges Wachstum entnehmend. Die Spaltung und Zerreissung der Podetien ist eine so vollständige, dass die Pflanze, von der anfänglich nur die obersten Teile sichtbar sind, auf den ersten Blick nicht etwa nur entfernt, sondern lebhaft an die Cetr. isl. erinnert. Die Podetien — im trockenen Zustande weniger, im feuchten mehr aufgerollt — bilden förmliche Rinnen, deren Ränder schmal blattartige Gebilde, jenen der Cetr. isl. ähnlich, erblicken lassen. Im übrigen stimmt die Pflanze mit der f. fissa Floerke überein, der ich sie in meinem Herbar unter dem Namen „foliatilis" beigelegt habe; (8 g u. h); — squamulosa Schaer., I (109), conf. Arn. ic. n. 1320, namentlich die dritte Figur der untern Reihe, Arn. (Rehm) 353; podetia majora sterilia, I (105); planta fructifera apotheciis fuscis, III (110), conf. Mich. t. 40 f. 5, Dill. t. 16, f. 26 B; eine Form aus den Alpen, IV, Warmatsgund (118); regalis Floerke (Wainio I p. 335), III (120); humilis Del., podetiis brevioribus, foliolosis, II (119); — adspersa Floerke, I (124, 125 a, b), conf. Arn. ic. n. 1343 u. 1430; polyphylla, I (116), spadicea; recurva Hoffm., planta sterilis, podetiis glauco-fuscescentibus, III (121), conf. Arn. ic. n. 1424 und namentlich 1316; planta fructifera, ramis reflexis, attenuatis, III (117), conf. Arn. ic. n. 1317; — palamaea Ach., Lechfeld, auf Geröllsteinen (126), conf. Arn. ic. n. 1423; gleichfalls palamaea, jedoch podetiis glaucescenti-variegatis, III (128); conf. Arn. ic. n. 1422 u. 1423; digitato-radiata Schär., ramis erectis, II (17 i); podetia cortice spadicea, III (122, 123), conf. Arn. ic. n. 1340, Dill. t. 16 f. 25; — subulata Floerke, und zwar podetiis pallidis aut fuscescentibus, Lechfeld (131), podetiis fuscescentibus, I (130), podetiis

pallidis I (129), conf. Arn. 1419, 1418; podetiis elongatis II (132); spinosa Huds., fruticulosa, ramosissima, spinosa, III (127);

rangiformis Hoffm.; pungens (Ach.) Wainio, III (135); foliosa Floerke, Lechfeld (134), conf. Dill. t. 16, f. 30, A, C;

crispata Ach.; infundibulifera (Schaer.) Wainio, I (136), die Figur aussen rechts sich der Form cetrariaeformis Del. nähernd, im übrigen conf. Arn. ic. n. 1284; auf dem Besler, IV (8 k) und III (138), conf. Arn. (Rehm) 364; VI (133); — blastica Fl., I (137), conf. Arn. (Rehm) 365; dilacerata (Schär.) Malbr., an der Höfats zwischen Moosen (8 m) und an demselben Standorte auch eine klein und sparsam beschuppte ähnliche Form (8 n) die an Cl. squamosa zu erinnern scheint; cfr. Wainio p. 391: f. rigidula Arn. — virgata (Ach.) Wainio, auf dem Besler und auf Schlappolt, IV (8 l), cfr. Arn. (Rehm) exs. n. 393 — gracilescens (Rabenh.) Wainio, IV, Höfatszug (141) conf. Rab. Clad. eur supl. t. 34, n. 22 u. 23;

squamosa (Scop.) Hoffm.; denticollis (Hoffm.) Floerke, I (151), conf. Arn ic. n. 1322; squamosissima Floerke, I (140), conf. Arn. ic. n. 1490; rigida (Del.) Nyl., I (143, 144), conf. Arn. (Rehm) 408; microphylla Schaer., eine kaum haltbare Form, VI (154); macrophylla Rab., Clad. eur. supl., t. 27 n. 28—32, I (146); zu polyceras Flot: IV, Höfatszug, (147)? — attenuata Hoffm., I (145), conf. Dill., t. 16, f. 22 H; — multibrachiata Floerke, I (150)? conf. Rab. supl. t. 27, n. 31; — turfacea Rehm, in verschiedenen Formen u. Grössen, I (153, 155, 156, 157, 158 a—c); pityrea Arn., I (152); — phyllocoma Rab., I (148, 149), conf. Arn. ic. n. 1325; — polychonia Floerke, I (139), conf. Arn. ic. n. 1278 (dritte Figur rechts);

agariciformis Wulf., an einem Eichenstrunke bei Scheuring (44), conf Mich. t. 42, O. 10, f. 1 u. 2;

delicata Ehr., an Baumstümpfen III, dann II (8 q, 45, 46), conf. Arn. (Rehm) 410 u. 411;

cenotea Ach.; crossota (Ach.) Nyl., I (15, 16), bei Friedberg (17 d), conf. Arn. ic. n. 1338; die kaum haltbare Form monstrosa Schaer., im Siebentischwalde an einem Baumstumpfe (17 e), von hier auch podetiis dense squamulosis et sorediosis (17 f); — exaltata Nyl., I (17 a, b);

glauca Floerke (pyxidata *α* f. dendroides Floerke) II (73); **cariosa Ach.,** cribrosa (Wallr.) Wainio, IV, Besler (38, 39); majuscula Del., lediglich durch ihre Grösse sich unterscheidend, in einer Kiesgrube auf dem Lechfelde (160), und zwar hier, wie sonst noch öfters gesellschaftlich mit Cl. nemoxyna Ach.; — I (40, 41, 42) sich der Form squamulosa (Müll. Arg.) Wainio nähernd; — symphicarpa Hepp, auf sonst sterilen Stellen des Lechfelds (43); in verschiedenen Formen im im Oythale beim Stuibenfalle (IV) auf Hornstein-Felsen;

gracilis L.; dilatata (Hoffm.) Wainio, Wäldchen bei Friedberg (9), dann VI (8c), conf. Arn. ic. n. 1487; valida fusca Mass., III (10); ad elongatam pertinet: III (11); florida Flörke, II (8s) cfr. Arn. n. 1487; — chordalis (Floerke) Schaer., IV, auf Baumleichen im Rettenschwanger Thal (8a u. b), conf. Arn. ic. n. 1294, Dill. t. 14, f. 13, C u. D; dilatata et chordalis: III (8e); chord., podetia subsimplicia: III (8d); — simplex Wallr., podetia laevia, Waldränder bei Althegnenberg (12); podetia squamulis adspersa, dense congesta. parte superiore fuscescentia, Waldränder bei Althegnenberg (13); „turbinata; proboscideus, prolifer; reduncum et perithetum“ Wallr., Wain. p. 107, II (8r), cfr. Arn. n. 1294, 1295 und 1296; podetia squamulis parce adspersa, Standort der vorigen (14); podetia sorediosa, granulosa et squamulosa, IV, Rappenalpe, zwischen Moosen auf Felsblöcken (8o), cfr. Wainio p. 113 u. 114 unter f. Campbelliana Wainio; — elongata (Jacqu.) Floerke, IV, Besler (7a u. b), conf. Arn. (Rehm) 357: forma macroceras Fl.; diese Form in Gesellschaft von Cl. rangiferina, sylvatica und alpestris, auch mit Cetraria islandica und der für die Lichenenflora der Algäueralpen neuen Cetraria aculeata weite Strecken von den c. 1800—2200 m hohen, mager begrasten Steilhängen des Schneck und Fellhorn, dann am Schlappolt überziehend; auf morschen Baumstümpfen der See-Alpe, seitwärts vom Nebelhornwege, in grotesken Gestalten mit schön olivengrünen Podetien (8f); diese teilweise beblättert, sonach zur f. laontera (Del.) Arn., bez. zu Huguenini Del., und phyllophora Rab. gehörig; der Thallus tritt bei 8f grossschuppig auf; ähnlich bei Exemplaren vom Seekopfgipfel, deren Thallusschuppen über 5 mm lang sind;

cornuta L.; subulata sterilis et fructifera: VI (5a), conf.

Arn. ic. n. 1293, Rab. supl. t. 16 f. 3; sterilis: II (5b); in kleineren Formen: II (6);

degenerans Fl.; aplotea Ach., minor et major, Waldränder bei Althegnenberg (4a, b u. c); trachyna Ach., Seealpe, IV (17k), conf. Arn. ic. n. 1263; anomaea Ach., I (4d, 8t); phyllophora Ehr., am gleichen Standorte (4f u. g); dichotoma Floerke, I (4e)? conf. Arn. ic. n. 1264 u. 1414; phyllocephala Wallr., apotheciis conglomeratis, squamulis immixtis, podetiis parce squamosis: II (17g), conf. Arn. ic. n. 1300; an demselben Standorte eine der phyllocephala nahestehende Cladonie, jedoch podetiis et apotheciis haud squamosis; ich habe diese völlig kahle Spielart unter dem Namen calva in mein Herbar eingelegt;

verticillata Hoffm.; evoluta Th. Fr., III (2a, b, c), dann Formen aus V, (3a, b, c): cervicornis (Ach.) Floerke, in verschiedenen Formen III (1a—h u. k), conf. Dill. t. 14 f. 9 A u. B; von demselben Standorte podetiis et scyphis squamosis (1i), conf. Dill. t. 14 f. 12 B u. C;

pyxidata L., neglecta (Fl.) Mass., grössere und kleinere Exemplare, I (22, 24), dann IV, Gerstruben (25, 27); podetiis curtis squamulosis I (28); podetia squamulosa IV, Stuiben (33); podetia squamosa et squamulosa I (37); planta prolifera, scyphis squamosis: IV, Steinköpfle (32); — lophyra Ach., IV, Stuiben (34, 35); — pocillum Ach., IV, Gerstruben (19); I (23); thallus sterilis mit aussergewöhnlich länglichen Schuppen, IV, Stuiben (30); pachyphyllina Wallr., IV, Gerstruben (18a, b u. c), häufig auf den aus dem Fuss-Gehänge der Höfats stammenden Hornstein-Felsblöcken, oft mit Sedum dasyphyllum um den Platz streitend.

chlorophaea L., simplex Hoffm., I (36), dann vom Karlsberg bei Mühlhausen nächst Augsburg (31); IV, Stuiben (26, 29); prolifera, III (20), conf. Arn. ic. f. 1328 u. 1496; planta gracilior, III (21), conf. Arn. ic n. 1329;

fimbriata L.; simplex (Weis.) Flot., sterilis, III (50), darunter eine an Arn. ic. n. 1416 erinnernde Form, dann I (54); nodosa Kieff. (Wainio II, p. 256), „podetia et scyphi nodis cinereis“ aut albidis et carneo-fuscescentibus, III (52), üppig, nicht den Eindruck einer kranken Pflanze hervorrufend; conista Ach., I (58), conf. Dill. t. 14 f. 10 A.; eine kleine Torf-Form

der conista I (81); podetia sat brevia, scyphis angustis; eine ähnliche Form III (53); turpatus: thallus superne olivaceus, podetia longitudine circiter 5 mm, tubaeformia, scyphis bene evolutis, opaca, fuscescenti-variegata, partibus decorticatis albis, K. – ; in Gesellschaft der Cl. squamosa f. turfacea Rehm. gruppenweise im Haspelmoor (70 a); eine grössere, Übergangs-Form von ebendaselbst (79); juncea Ach., I (56), conf. Dill., t. 14, f. 8; — denticulata Fl., II (59); carpophora Fl., I (60), I (48); — prolifera (Retz.) Mass. et simplex, pedicellis apotheciiferis, Hofhegnenberg (47); prolifera I (65), conf. Arn. ic. n. 1312; II (64); prol., sterilis et fructifera, I (62), II (17 m, 61); minor, apotheciifera, I (70 c), die squamosa turfacea Rehm begleitend; procerior Flot., podetiis latere proliferis, scyphis sat parvis, I (55), scyphis latis, I (63); — radiata Schreb., II (77), conf. Mich. t. 41, O 7, f. 3 E, dann Dill. t. 15, f. 16 A u. B, ferner Arn. ic. n. 1303; III (51, 76); scyphis angustis: I (66), II (71); — subulata (L.) Wainio, Siebentischwald bei Augsburg (57), podetia simplicia, conf. Mich. t. 41, O 7, f. 1 A, D; podetia elongata II (69); subulata et radiata, I (68); dieselben Formen, aber kleiner, in Gesellschaft der squamosa turfacea Rehm., I (49, 70 d); scoparia Wallr., I (70 b), conf. Arn. ic. n. 1305 u. 1306; eine der virescens Arn. und nemoxyna Ach. verwandte Cladonie: (17 l, 98) podetia 1—2½ mm crassa, abundanter sorediosa, viridantia, simplicia aut parce ramosa, apicibus cornutis aut subulatis, flexuosis curvatisve; diese von mir als viridans eingelegte Spielart findet sich konstant auf unfruchtbaren Blössen des Nadelwaldes bei Langweid (II); die Färbung der viridans entspricht nahezu dem in der Chromotaxia von Saccardo unter n. 35 als „viridis“ bezeichneten Farbentone; capreolata Floerke, I (67), conf. Arn. ic. n. 1313 u. 1266; podetiis subulatis et anguste scyphiferis: I (75); — coniocraea (Floerke) Wainio, IV, an Zaunbrettern in Oberstdorf (72); bei Obertiefenbach (IV) an solchen Brettern zusammen mit Cetraria saepincola und seiner Form chlorophylla;

ochrochlora Fl., Mödishofer Moor an alten Stümpfen (78); IV, am Besler auf Baumleichen: (17 ff);

nemoxyna Ach.; scyphosa et subulata: I (96); podetia apice obscure scyphosa: III (99); anguste scyphosa, fructifera: I (84); — prolifera: I (82); I (91, 92), conf. Arn.

ic. n. 1302; podetia irregulariter prolifera, obscure scyphosa: I (95 a, c); scyphis parce proliferis: I (101); — radiata: I (88); I (97), der schönste Rasen, der sich bisher gefunden), conf. Arn. ic. n. 1337; scoparia: I (93), conf. Arn. ic. n. 1332; perithetum: I (95 b); carpophora, apotheciis magnis: I (87); — subulata, I (80), conf. Arn. (Rehm) 371; I (83); I (90, 94), conf. Arn. ic. n. 1309; subulata et scyphosa: I (89); subulata et carpophora: I (85); subulata, apice obscura: I (102); podetia irregulariter ramosa et curvata: I (86); — planta abortiva: I (74, 100); — verschiedene Formen, oben meist gleichmässig hoch, wie abgemäht: I (103); dann ähnlich aus einer Lechfeld-Kiesgrube: (159); hier zusammen mit Cl. cariosa wachsend.

Thamnolia Ach.

vermicularis Sw., IV, Fellhorngipfel (168); aber auch sonst auf den Algäuer Bergen in der Höhe von c. 2000 m an häufig anzutreffen.

Cetraria Ach.

islandica L., auf dem Lechfelde häufig.

Platysma Hill.

glaucum L., an Fichtenästen und Zweigen, an den Latschen des Haspelmoors häufig; coralloideum Wallr., auf dem gleichen Substrate im Haspelmoor;

pinastri Scop., an Latschen im Haspelmoor; Anflüge davon auch auf Vaccinium uliginosum;

saepincola Ehr., selten an Latschen im Haspelmoor.

Parmeliopsis Nyl.

ambigua Wulf., an Latschen des Haspelmoors ziemlich häufig.

Imbricaria Schreb.

perlata L., an Waldbäumen, ziemlich selten;

olivetorum Ach., an Buchen bei Dinkelscherben;

Nilgherrensis Nyl., an Buchen bei Dinkelscherben, an Weiden am Wertachufer in der Nähe der Schiessstätte;

aleurites Ach., an Latschen des Haspelmoors nicht selten, auch mit Früchten;

saxatilis L., häufig an Holz und Rinde; im Haspelmoor an Vacc. uligin.; furfuracea Schaer. u. sulcata Tayl. an Latschen im Haspelmoor;

dubia Wulf., an freistehenden Bäumen und Sträuchern nicht selten, namentlich auch an Waldrändern (Siebentischwald)

physodes L., häufig an Bäumen, auf Holz, auf Waldboden (Haspelmoor, dort auch an Vacc. uligin., Gabelbach); im Haspelmoor an Latschen mit Früchten; labrosa Ach. und vittata Ach.; die erstere an Fichtenzweigen in Wäldern, im Haspelmoor auch an Vacc. uligin.; die letztere nur an Latschen im Haspelmoor, dort aber nicht selten; sich der vittata nähernde Formen im Haspelmoor auf Vaccin. uliginosum;

pertusa Schk., früher nur im Haspelmoor an Latschen, neuerdings aber, wenn auch dürftiger, an Fichten im Siebentischwalde gefunden;

tiliacea Hoffm., an freistehenden Laubbäumen; furfuracea Sch. an einer alten Salix alba bei Wulfertshausen, an Ahornbäumen bei Dinkelscherben; auf dem Hirnschnitte eines alten Fichten-Pfahles auf dem Lechfelde;

revoluta Fl., nicht selten an Latschen im Haspelmoor, aber auch an Weiden an der Wertach unweit der Schiessstätte;

caperata L., an Bäumen und Holz, nicht selten;

acetabulum Neck., an Laubbäumen, an den Linden der Erzberger-Allee;

fuliginosa Fr., an Geröllsteinen auf dem Lechfelde, an Laub- und Nadelholzbäumen nicht selten; im Haspelmoor auf Vacc. ulig.; laetevirens Flot., an Fichtenrinden, Biburg;

verruculifera Nyl., an Stämmen und Zweigen freistehender und Waldrandbäume, sehr schön an Bäumen des Waldrandes am Kalvarienberge bei Dinkelscherben;

olivacea L., an Laubbäumen bei Edenbergen, an Linden bei Göggingen, an Erlen in den Wertach- und Lechauen etc.;

exasperatula Nyl., an alten Planken bei Gablingen;

aspidota Ach., an Kirschbäumen bei Friedberg.

Anaptychia Koerb.

ciliaris L., gemein an Laubholz; actinota Ach. und angusta Mass. an freistehenden Eschen bei Gabelbach.

Parmelia Ach.

aipolia Ach., gemein an den Stämmen, Ästen und Zweigen von Laubholzbäumen und von Sträuchern; an Sorb. aucup. im Streitheimer Forste mit bereiften, bis 2 mm im Durchmesser haltenden Apothecien;

stellaris L., auf denselben Substraten, doch seltener als die vorige, im Haspelmoor übrigens auf altem Polyporus; ambigua Ehr., Äste und Zweige besiedelnd;

tenella Scop., gemein an Bäumen, an Holz und Steinen, im Haspelmoor auf dürren Poa- und Agrostis-Stengeln; semipinnata Hoff., auf Geröllsteinen des Lechfelds;

dimidiata Arn., steril an Linden bei Göggingen;

caesia Hoffm., nicht selten an Steinen und Ziegeln;

pulverulenta Schreb., gemein an Bäumen und Holz, seltener an Steinen (an Feldsteinen bei Althegnenberg, dann zwischen Lechhausen und Stätzling); th. fuscescens, an Pappeln und Eichen; argyphaea Ach., an Linden und Weiden bei Göggingen; venusta Ach., an Euvonymus bei Schwabmünchen; grisea Lam., an alten Ulmen nächst dem Ablass.

obscura Ehr., chloantha (Ach.) Schaer., an Bäumen (besonders Pappeln und Espen), auch an Holz; cycloselis Ach., an Holz und auf Steinen; am Rosenauberge auf Scherben von glasiertem Töpfergeschirr; virella Hoff., verbreitet an Weiden und Pappeln; lithotea Ach.; nicht selten an Steinen auf dem Lechfeld; sciastrella Nyl., an Apfelbäumen in Mühlhausen, an Sorbus aucup. bei Zusmarshausen;

adglutinata Fl., eine unscheinbare Flechte, die, früher im Algäu noch nicht gesammelt, hinter Füssen, bei Faulenbach, an Rottannen, sehr schön fruchtend gefunden wurde, die aber um Augsburg nur steril und nur an einem einzigen Standorte, an einer alten Föhre in der Nähe der Eisenbahnbrücke über den Lech bei Hochzoll, vorkommt. Die Rinde dieses Baumes ist mit P. adglutin. vom Boden an bis weit hinauf dicht überzogen. An den benachbarten Bäumen sucht man vergeblich nach derselben.

Sonach ist die P. adglut. bisher im Algäu und um Augsburg nur an Nadelholzbäumen bemerkt worden, während sie sonst, nach Körb. Par. Lich. „an Linden, Eichen, Nussbäumen und Rosskastanien“ nach Th. Fr. Lich. scand. „an der Rinde alter Laubbäume (aesculi, populi etc.)“ beobachtet wurde; in der Zusammenstellung der Flechten Westfalens und der Rheinprovinz von Dr. Lahm heisst es bezüglich des Vorkommens der Parm. adglutin. „selten, . . . an Weiden, . . an einem Walnuss-, an einem Rosskastanienbaum“, und in der Lichenenflora Münchens von Dr. F. Arnold „steril und selten an der glatten Rinde älterer Eschen im englischen Garten“. Die Lichenen, welche, von Laubbäumen aus dem Algäu oder aus der Umgebung Augsburgs herstammend, zur Parm. adglut. zu gehören schienen, entpuppten sich bei genauerer, auch auf die charakteristischen Spermatien ausgedehnter Untersuchung sämtlich als kleine Formen der Parmelia obscura. Es will hiemit ein anderweitiges Vorkommen der P. adglut. an Laubbäumen nicht in Zweifel gezogen, sondern nur eine hievon abweichende Eigentümlichkeit der Algäuer und Augsburger Lichenenflora hervorgehoben werden.

Sticta L.

pulmonaria L., an Buchen bei Althegnenberg, bei Dinkelscherben — nicht häufig.

Peltidea Ach.

aphthosa L., auf Moorboden im Haspelmoor;

venosa L., an den Wänden eines Waldhohlweges bei Breitenbrunn.

Peltigera Willd.

canina L., an Wald- und Wegrändern, in Kiesgruben, Bahnausstichen, Bahndämmen; pusilla Fr., Heide bei Gabelbach;

rufescens Neck., nicht selten in Kiesgruben und auf sterilen Boden des Lechfelds;

polydactyla Neck., an einem Baumstumpfe bei Konradshofen, auf Torfboden im Haspelmoor;

horizontalis L., die Wände einer Kiesgrube auf dem oberen Lechfeld bekleidend, die schönste Art dieser Gattung.

Heppia Naeg.

virescens Despr., auf sterilen Stellen des Lechfelds.

Pannaria Del.

pezizoides Web., auf bemooster Erde beim Ziegelstadel zu Bannacker.

Placynthium Ach.

nigrum Hds., auf Steinen, besonders häufig auf Kalk- und Ziegelsteinen der Steinhaufen des Lechfelds.

Xanthoria Fr.

parietina L.; auf Substraten aller Art gemein; auffallend ist das weniger häufige Vorkommen dieser Flechte im Haspelmoor; planta lobis minoribus, margine sorediosis, an Apfelbäumen in Wulfertshausen und Mühlhausen; polycarpa Ehr., an Birkenzweigen im Haspelmoor; dort auch an Vaccin. uligin., dann an dem Gebälke einer Torfhütte; an der Rinde eines Birnbaumes im Wirtsgarten zu Mühlhausen;

candelaria L., an alten Ulmen nächst dem Ablass; lychnea Ach., an Pappeln bei Friedberg; ulophylla Wallr., auf Ziegeln der Torfhütten bei Mödishofen.

Physcia Schreb.

elegans Lk., an Steinen der Wertach- und Lechauen, schon bei Hochzoll;

decipiens Arn., an einer Mauer (Cement) in Bobingen, an Ziegelsteinen (Bahndurchlass dortselbst), dann auf verschiedenen Steinen der Steinhaufen des Lechfelds; thallo leproso-granuloso singulis lobis admixtis, an Quadern bei Hochzoll;

murorum Hoff., auf Nagelfluhsteinen bei Lichtenberg, auf Ziegeln der Torfhütten bei Mödishofen, auf Grabsteinen in den Kirchhöfen zu Augsburg und in der Umgegend.

Candelaria Mass.

concolor Dcks.; an Buchen bei Zusmarshausen; citrina Kplh., an einer Eiche bei Altenmünster; an Vacc. ulig. im Haspelmoor;

vitellina Ehr., häufig auf Steinen, Ziegeln, auch auf Eisen, Knochen und Leder übergehend; xanthostigma Pers., steril an Kastanienbäumen bei Inningen, c. ap. an Eschen und Ahorn nächst dem Ablass.

Callopisma De Not.

salicinum Schrad., an alten Pappeln und Ulmen nächst dem Ablass;

aurantiacum Lghtf., nicht häufig, auf Sand- und Kalksteinen der Steinhaufen des Lechfelds;

citrinum Hoff., steril an alten Mauern, c. ap. an Sandsteinen in der Nähe des Spickels, dann bei Achsheim;

cerinum Ehr., häufig an Baumrinden und Holz, selten steinbewohnend (Rosenauberg); effusum Garov., an Weiden bei Breitenbronn; stillicidiorum Horn. über Moosen in einer Lechfeld-Kiesgrube;

pyraceum Ach., an der glatten Rinde von Espen und Vogelbeerbäumen, dann aber auch auf Bretterplanken und Pfosten, sowie auf Knochen; im Haspelmoor an Vacc. ulig.; planta saxicola, auf Steinen des Lechfelds; auf den Steinen der dortigen Steinhaufen auch pyrithroma Ach.; holocarpum Ehr., an Einfassungsbalken bei Gablingen, Kleinaitingen, Kissing;

vitellinulum Nyl., auf Steinen, auch auf Ziegelsteinen der Steinhaufen des Lechfelds.

Gyalolechia Mass.

lactea Mass., auf Steinen und Ziegeln; am Rosenauberg auf Scherben von glasiertem Töpfergeschirr; auf den Steinhaufen des Lechfelds auch die Form aestimabilis Arn.;

aurella Hoff., auf Steinen (Lechfeld), an einem alten Pfosten in Schwabmünchen.

Blastenia Mass.

leucoraea Ach., über Moospolstern auf dem Lechfeld, selten;

assigena Lahm, an Espenzweigen im Haspelmoor, selten;

Pyrenodesmia Mass.

variabilis Pers., nicht häufig, auf Steinen des Lechfelds, an einem Grenzstein hinter Lechhausen.

Placodium Hill.

cirinatum (Pers.) Nyl., auf Ziegeln (Bannacker), auf Steinen (Lechfeld), ziemlich selten;

murale Schreb., gemein, auf den Sandsteinplatten der Eisenbahnbrücke über den Holzbach, auf dem Bretterdache der Feuerleitern in Gabelbach, an den Balken eines Bahngeländers bei Westheim und sehr häufig auf den Steinen des Lechfelds; hier auch diffractum Ach.

Acarospora Mass.

oligospora Nyl., hie und da auf Steinen und Ziegeln des Lechfelds;

fuscata Schrad., auf Eisenbahnschienen im Haspelmoor, dann häufig auf den Steinen der Steinhaufen des Lechfelds.

Sarcogyne Flot.

pruinosa Sm., 1: apoth. mediocria, pruinosa, 2: apoth. sicca fusconigra, epruinosa und 3: apoth. parva pruinosa; 1. häufig, an Quadern der Eisenbahnbrücke bei Hochzoll, an verschiedenen Steinen auf dem Lechfelde; 2. an Nagelfluh-Steinen bei Gabelbach; 3. an kalkreichen Sandsteinen ebendortselbst;

simplex Dav., an einem Sandsteine bei Mödishofen.

Rinodina Ach.

subconfragosa Nyl., auf Ziegelsteinen (Lechfeld);

calcarea Hepp., selten auf Steinen des Lechfeldes, dann bei Biburg;

Bischoffii Hepp., häufig auf Kalksteinen der Steinhaufen des Lechfelds; dort auch, aber selten, die Form immersa Körb.;

colobina Ach., ziemlich selten, an einem Baumstumpfe bei Scheuring;

sophodes Ach., maculiformis Hepp.; an Balken, Biburg;

pyrina Ach., ziemlich gemein, an Sambucus bei Wulfertshausen;

exigua Ach., Häufig an Bäumen und Holz.

Ochrolechia Mass.

pallescens L., ziemlich selten, aber in schönster Entwicklung an älteren Latschen im Haspelmoor.

Lecanora Ach.

subfusca L., chlarona Ach., an der Rinde von Laubbäumen, besonders schön an jüngeren Espen; an Sträuchern und an Holzwerk; im Haspelmoor an Vacc. ulig.; horiza Ach., an Buchen bei Althegnenberg; allophana Ach., an alten Schlehdornstämmen bei Derching; glabrata Ach., an Buchen bei Biburg, an Berberis-Stämmchen im Siebentischwalde; scrupulosa Ach., im Haspelmoor an Vacc. uliginosum; pinastri Schaer., an der Rinde von Pinus silvestris im Siebentischwalde; apoth. gregaria, fusca, mixta cum nigrofuscis, margine crenulato: im Haspelmoor an Latschen, bei Biburg an Föhren; campestris Schaer., an den Ziegelsteinen der Hofmauer des Klosters Schönefeld, auf Sandsteinen der Lechfeld-Steinhaufen, hier mit üppigem Thallus und wenigen Apothecien; variolosa Flot., an der Rinde von Kastanienbäumen bei Stadtbergen; intumescens Rebt., an Buchen bei Althegnenberg und bei Dinkelscherben, an letzterem Standorte mit schwärzlicher Scheibe;

pallida Schreb., an Laub-, Nadelbäumen und an Holz mit grösseren oder kleineren Apothecien, auch mit leprosem Thallus, mit letzterem an Latschen im Haspelmoor;

angulosa Schreb., häufig am Stamme, den Ästen und Zweigen freistehender Bäume und Sträucher; im Haspelmoor an Vacc. ulig.;

albescens Hoff., gemein, am Mörtel der Mauern und auf Ziegeln in Augsburg und seiner Umgebung;

Hageni Ach., häufig, an Pappeln, Balken und Brettern, sowie auf Ziegelsteinen; umbrina Ehr. nicht selten, an Pappeln in der Nähe der Schiessstätte, auf Ziegelsteinen der Lechauen bei Hochzoll;

sambuci Pers., aus der Umgebung Augsburgs in Arn. lich. exs. n. 300 b und c ausgegeben; an Sambucus nigra häufig (Spickel, Langweid, Schwabmünchen).

dispersa Pers., ziemlich häufig auf Steinen der Lechfeld-Steinhaufen; dort auch Exemplare: discus rufofuscus, margo apoth. albescens, subinteger, dann die Form conferta Dub., die aber, wie die diesbezügliche Münchener Flechte, mit L. Hageni f. umbrina Ehr. zu vereinigen sein wird;

subravida Nyl., häufig an morschen Fichtenstümpfen;

effusa Pers., aus der Augsburger Umgebung in Arn. lich. exs. n. 648 ausgegeben; an Fichten- und Eichenstümpfen bei Steppach und Althegnenberg, dann am Holze von alter Salix alba in den Wertachauen unweit der Schiessstätte;

polytropa Ehr., nicht häufig, auf Steinen (Quarz, Syenit) des Lechfelds, dann bei Althegnenberg; illusoria (Ach.) Nyl., selten, auf Hornsteinen des Lechfelds; ebendort, gleichfalls selten, auf Quarz: f. intricata Schrad.;

varia Ehr., nicht häufig, an Balken und Stangen in Mering und auf dem Lechfelde, an Zweigen von alten Birken im Haspelmoor;

conizaea Ach., an Fichten und Föhren im Walde hinter Stadtbergen.

symmictera Nyl. aus dem Haspelmoor in Arn. lich. exs. n. 707 a ausgegeben; dort häufig in verschiedenen Farben und Formen an der Rinde und den alten Zapfen der Latschen, auch an Vacc. ulig.; dann an Larix-Zweigen im Siebentischwalde, dort auch an den Stämmen verschiedener Sträucher nicht selten.

piniperda Körb., mit der Form glaucella Flot. an Fichten und Föhren bei Deuringen, dann an Fichten und Latschen im Haspelmoor;

metaboloides Nyl., nur einmal, und zwar an einem Eichenpfosten am Rosenauberge gefunden.

Lecania Mass.

syringea Ach., an Pappeln bei Friedberg, an Wurzeln von Populus tremula bei Grossaitingen;

Rabenhorstii Hepp, an Nagelfluhe bei Scheuring, an einem Tuffsteine hinter Lechhausen, an einem Sandsteine in der Friedbergerau;

dimera Nyl., nicht selten an glatter Rinde von Espen, dann an Viburnum lantana bei Buchloe;

cyrtella Ach., ziemlich häufig mit helleren und dunkleren Apothecien an Pappeln und Espen, bei Fischach an Sarothamnus scoparius, im Haspelmoor an Vacc. ulig., dann bei Achsheim mit sehr üppig entwickeltem grünlichem Thallus an Samb. nigra; sambucina Körb., ebenfalls an Samb. nigra, im Siebentischwalde.

Aspicilia Mass.

cinerea L., selten, auf Steinen der Steinhaufen des Lechfelds;

calcarea L., in allen Formen — concreta Schaer., contorta Hoff. mit glaucopis Krempelh., und Hoffmanni Ach. auf Steinen der Steinhaufen des Lechfelds; die Asp. calcarea f. concreta wird dort überhaupt zu den häufigst vorkommenden Lichenen gehören.

Phialopsis Körb.

ulmi Sw., an einer alten Eiche im Walde bei Strassberg;

Gyalecta Ach.

cupularis Ehr., an Quadern der Eisenbahnbrücke über den Lech bei Hochzoll.

Urceolaria Ach.

scruposa L., argillosa Ach., auf dem Kalvarienberge bei Dinkelscherben und zwar auf völlig sterilem Glimmersand, den der Thallus zu festen bis 5 cm im Durchmesser breiten Krusten bindet, ebenso auf den Sandheiden bei Gabelbach; bryophila Ehr., über Moosen auf dem Lechfelde.

Pertusaria DC.

leioplaca Ach., an Buchen bei Diedorf und Mühlhausen;

communis DC., an Buchen (Derching), an Sorbus (Biburg), an Birken (Wöllenburg);

amara Ach., an Eschen bei Gabelbach, an Ulmen bei Mödishofen, an Fichten und Latschen im Haspelmoor;

globulifera Turn., an Sorbus aucup. im Streitheimer Forste, an alten Kastanienbäumen bei Gessertshausen und gemeinschaft-

lich mit der vorigen an Eschen bei Gabelbach; saxicola Nyl. auf Steinen des Lechfelds;

coccodes Ach., an Birken und Latschen im Haspelmoor, an alten Eichen bei Strassberg, an Ulmen bei Mödishofen; an den Latschen des Haspelmoors thallo cinereo; ebenso an alten Fichtenbalken auf dem Lechfelde;

coronata Ach., der Thallus von etwas schmutzigerem Aussehen als jener von P. coccodes, an alten Linden auf dem Ablass.

Phlyctis Wallr.

agelaea Ach., an Buchen bei Althegnenberg und Dinkelscherben;

argena Ach., an Buchen und Hainbuchen bei Derching.

Sphyridium Flot.

byssoides L., auf Erde in Hohlwegen und an Rändern der Wälder der westlichen und östlichen Höhen; an einem Gehölzrande des obern Lechfelds auf gelbem Sandstein; am Waldrande bei Aystetten die Form sessilis.

Baeomyces Pers.

roseus Pers., an sonnigen sandigen und lehmigen Waldblössen bei Diedorf, Wöllenburg, Bergheim.

Icmadophila Scop.

aeruginosa Scop., an faulenden Stümpfen im Siebentischwalde, im Diebelthal bei Strassberg.

Psora Hall.

decipiens Ehr., auf Erde und steinigem Boden des Lechfelds.

Thalloidima Mass.

coeruleonigricans Lyhtf., bei Hochzoll, dann auf dem Lechfelde sterile Strecken bedeckend, sonst in Kiesgruben.

Biatora Ach.

rupestris Scop., rufescens Hoff., an Steinen auf dem diesseitigen, noch häufiger auf dem jenseitigen Lechfeld; calva Dcks., auf Nagelfluhfelsen bei Bobingen;

exsequens Nyl. am morschen Holze einer Brücke bei Schwabmünchen;

symmictella Nyl., auf Fichtenwurzeln bei Waldberg;

Nylanderi Anzi, auf Rinde von Latschen im Haspelmoor; von hier in Arn. exs. n. 711 ausgegeben;

turgidula Fr., im Haspelmoor an Latschen, selten;

asserculorum Schrad., auf einem morschen Fichtenstumpfe bei Strassberg;

granulosa Ehr., gemein auf Torfboden im Haspelmoor, dann auch an alten und an faulenden Latschen dortselbst;

flexuosa Fr., alte Wegeinfassung bei Gablingen; Eichenstrünke bei Deuringen; Föhren bei Langweid; Birken und Torfabstiche im Haspelmoor;

viridescens Schrad., auf einem alten faulenden Stumpfe im Lohwäldchen; auf morschem Holze im Haspelmoor;

uliginosa Schrad., nicht selten auf dem Torfboden des Haspelmoors; humosa Ehr., am Waldrande bei Diedorf;

fuliginea Ach., an morschen Baumstümpfen bei Deuringen; von hier in Arn. exs. n. 649 ausgegeben; auch an faulenden Stümpfen bei Leitershofen und Althegnenberg;

leucophaea (Flk.) Th. Fr., Lich. Scand. p. 459; forma: Crusta verrucosa, cinerea, K —, C —; hyphae J —; apothecia violaceo-atra; epithecium fere granulosum, obscure rubricosum, K vix mutatur; paraphyses laxiusculae, crassiores; sporae 0,014 — 17 mm longae et 0,008—10 mm latae; auf einem Tuffblocke zwischen Lechhausen und Stätzling;

Metzleri Körb., an kalkreichen Sandsteinen bei Fischach;

coarctata Sm., auf Sandsteinen, Quarz und Ziegeln, nicht selten in Gesellschaft von Lecidea crustulata; der sterile Thallus in Kiesgruben auf dem Lechfelde; ocrinaeta Ach. auf Sand- und Glimmersteinen der Steinhaufen des obern Lechfelds.

atrofusca Fl., an einem Baumstumpfe im Siebentischwalde; forma minor Nyl. Lich. Lapp. O. p. 145, Arn. Lich. Ausflüge in Tirol, Verhandl. der zoologisch-botan. Gesellschaft in Wien, 23. Band, p. 107;

sanguineoatra Wulf., an einem Waldhohlwege bei Fischach;

fuscorubens Nyl., auf Nagelfluhfelsen in einer Kiesgrube bei Althegnenberg; auf Geröllsteinen in der Kiesgrube bei Stettenhofen;

geophana (Nyl.), Th. Fr. Lich. Scand. p. 441, nur einmal, an einem Waldrande bei Strassberg, gefunden; bei der Kleinheit und Unscheinbarkeit der Früchte leicht zu übersehen.

Lecidea Ach.

lactea Fl., selten, auf Glimmersteinen der Steinhaufen des Lechfelds;

immersa Web., am Rosenauberge auf Nagelfluhe;

platycarpa Ach., auf einem Glimmerstein des oberen Lechfelds: thallus parum evolutus, apothecia maiora;

crustulata Ach., gemein an kieselhaltigen Steinen; auf Fichtenwurzeln bei Althegnenberg, sehr üppig auf Baumwurzeln am Kalvarienberg bei Dinkelscherben, hier mit fast rein weisser Kruste; oxydata Rabenh., auf einem Sandstein eines Steinhaufens des oberen Lechfelds; crusta glaucocinerea: von ebendort, auf einem Hornsteine;

grisella Fl., auf Sandsteinen der Steinhaufen des Lechfelds, auf Dachziegeln bei Mödishofen und in Mühlhausen; subcontigua Fr., auf Dachziegeln des Ziegelstadels in Bannacker;

parasema Ach., gemein an Rinden und an Holz; im Haspelmoor an Vacc. uligin.; rugulosa Ach., an Buchen bei Althegnenberg; areolata (Duf.) Hepp., an Espen und an Vaccin. uligin. im Haspelmoor; olivacea Hoff., an Buchen bei Stätzling;

latypea Ach., an Sandsteinen im Haspelmoor und auf dem Lechfelde;

enteroleuca Ach.; häufig auf Steinen der Steinhaufen und Kiesgruben des Lechfelds;

glabra Kphb., an einem Feldsteine bei Althegnenberg; pungens Körb., auf Steinen des Lechfelds, selten;

expansa Nyl., an einem Sandsteine bei Gabelbach.

Biatorina Mass.

prasiniza Nyl., auf einem alten Baumstumpfe im Lohwäldchen; laeta Th. Fr., an dem Holze einer alten Latsche im Haspelmoor;

micrococca Körb., an einem entrindeten Baumstumpfe im Lohwäldchen; an Fichtenrinde im Siebentischwalde;

adpressa Hepp., an alten Eichen bei Deuringen;

atropurpurea Schaer., an Fichten im Siebentischwalde:

synothea Ach., Pfähle im Walde bei Wöllenburg;

glomerella Nyl., auf entrindeten Latschen im Haspelmoor; ebendort auf Vaccinium uliginosum;

globulosa Fl., an einer alten Eiche bei Leitershofen; planta lignicola, am Holze eines Pappelstrunkes bei Mühlhausen;

lenticularis Ach., an Nagelfluhblöcken bei Scheuring;

nigroclavata Nyl., an Ästen und Zweigen von Larix im Siebentischwalde.

Catillaria Ach.

athallina Hepp., f. acrustacea Hepp., an Steinen, Kieshügel beim Ablass;

mughorum v. Laricis Hepp., an Larix im Siebentischwalde.

Arthrosporum Mass.

accline (Fw.) Körb., im Walde bei Deuringen und im Haspelmoor an Espen.

Tromera Mass.

sarcogynoides Mass., auf Fichtenharz (Wöllenburg).

Bilimbia De Not.

Naegelii Hepp., an Carpinus bei Derching, an Sambucus bei Aystetten, an Pappeln in der Friedberger Au;

sabuletorum Fl., auf Moosen und von da auf Pfähle übergehend bei Scheuring, auf Ziegelsteinen am Waldkeller bei Aretsried, an Eschen auf dem Karlsberg bei Mühlhausen; dolosa Fr., an Eschen ebendaselbst;

lignaria Ach., an Latschen und an entrindeten Stämmchen von Vacc. ulig. im Haspelmoor;

trisepta Naeg., an Latschen im Haspelmoor; von hier in Arn. exs. n. 167 b ausgegeben;

Nitschkeana Lahm. an Latschenästen im Haspelmoor, an Föhrenzweigen beim Spickel; von ersterem Standorte ausgegeben in Arn. exs. n. 503 c;

coprodes Körb., auf Mörtel der Umfassungsmauer des Klosters Schönenfeld;

melaena Nyl., an alten Eichenpfosten im Walde bei Wöllen-

burg, dann an Torfstichwänden im Haspelmoor; von hier in Arn. exs. n. 332 c ausgegeben.

Bacidia De Not.

rubella Ehr., an Fraxinus bei Mühlhausen; porriginosa Turn., an alten Ulmen und Pappeln beim Ablass;

endoleuca Nyl., im Diebelthal an Salix caprea, auf dem Lechfeld an Juniperus, bei Mühlhausen an Euvonymus;

Arnoldiana Körb., an Nagelfluhe am Rosenauberg, an Feldsteinen beim Ablass, dann in der Friedberger Au und an Geröllsteinen in der Kiesgrube bei Langweid;

inundata Fr., am Holze des Kanals der Bosch'schen Badeanstalt;

acerina Pers., an Stämmen und Zweigen von Fichten beim Spickel;

albescens Hepp., in den Lechauen an Myricaria germanica und an Rhamnus saxatilis; an Sambucus beim Spickel, von hier in Arn. exs. n. 96 b ausgegeben; an Vacc. ulig. im Haspelmoor, thallo gelatinoso-verniceo;

arceutina Ach., an Lerchen und an Fichtenzweigen beim Spickel; von hier sind die Exemplare in Arn. exs. n. 326 b; bei Siebenbrunnen an Samb. nigra: crusta laevigata, cinerascens;

Beckhausii Körb., an einer Eiche bei Wöllenburg;

muscorum Sw., häufig auf Pflanzenresten am Kieshügel beim Ablass, dann bei Hausen, in den Kiesgruben auf dem Lechfeld, hier auch auf Stein übergehend;

atrosanguinea Schaer., an morschen eichenen Brückenpfosten bei Lützelburg;

incompta Borr., an der rissigen Rinde einer alten Pappel in der Nähe von Siebentisch.

Scoliciosporum Mass.

corticolum Anzi, an Larix und Berberis im Siebentischwalde; an Pop. trem. und an Vacc. ulig. im Haspelmoor.

Rhaphiospora Mass.

flavovirescens Dcks., Waldrand bei Wöllenburg, bei Döpshofen, aber keineswegs auf, oder in unmittelbarer Nähe von

Sphyr. byssoides (Th. Fr. p. 343); auch in den Algäuer Alpen, wo Rhaph. flavovir. nicht selten ist, wächst sie nicht mit Sphyr. byss. zusammen.

Buellia De Not.

parasema Ach., im Haspelmoor an Birken, bei Wöllenburg auch an Larix;

punctiformis Hoff., häufig; an Föhren bei Siebentisch, bei Wulfertshausen; an Pfosten bei Hainhofen; aequata Ach., auf harten Geröllsteinen (Quarz, Glimmer, Syenit, Sandstein, Hornstein) der Steinhaufen des Lechfelds; lignicola Anzi, an eichenen Brückenläden bei Dinkelscherben.

Karschia Krb.

Strickeri Krb., auf Weidenholz (Rosenau), Buchenholz (Dinkelscherben).

Diplotomma Fl.

alboatrum Hoff., an alten Linden bei Göggingen;

epipolium Ach., f. ambiguum, auf Nagelfluhsteinen am Rosenauberge, häufig auf Steinen des Lechfelds;

betulinum Hepp., zwei Exemplare mit etwa zehn Apothecien auf einem Zaunpfahle bei Althegnenberg; dann ziemlich häufig an der Rinde alter Latschen im Haspelmoor; von hier in Arn. exs. n. 276 b ausgegeben; ferner im Haspelmoor häufig steril an Vacc. uliginosum, seltener mit Früchten.

Rhizocarpon Ram.

geographicum L., auf dem Lechfelde auf Steinhaufen an Quarz, Syenit etc. in guter Entwickelung, aber nur vereinzelt;

distinctum Th. Fr., selten auf dem untern Lechfeld (auf Quarz), häufiger auf Quarz, Syenit, Glimmer etc. des obern Lechfelds;

concentricum Dav., auf erratischen Blöcken bei Althegnenberg; auf harten Geröllsteinen des Lechfelds; hier thallo obscuriore, fuscesc. cinereo und thallo albido, amylaceo; und mit krankhaftem Thallus und sparsamen Apothecien auf einen weicheren gelben Sandstein übergehend;

subpostumum Nyl., auf einem glimmerreichen Sandsteine des Lechfelds.

Arthonia Ach.

astroidea Ach., nicht selten an Pappeln, Eschen, Ahorn; an Vaccinium uliginosum im Haspelmoor; tynnocarpa Ach. an Berberis im Siebentischwalde, an Vacc. ulig. im Haspelmoor;

dispersa Schrad., an Linden;

excipienda Nyl., an Berberis im Siebentischwalde;

punctiformis Ach., an Espen im Haspelmoor.

Coniangium Fr.

lapidicolum Tayl: an grösseren Geröllsteinen bei Althegnenberg, ferner am Rosenauberge; vom letztern Standorte in Arn. exs. n. 722 ausgegeben;

patellulatum Nyl., selten; an Espen bei Deuringen;

exile Fl., f. rugulosum Kplh., an Eschen bei Friedberg an Sarothamnns bei Wöllenburg.

Arthothelium Mass.

Flotowianum Körb., an Latschen im Haspelmoor; von hier sind die Exemplare in Arn. exs. n. 685 b, c.

Graphis Ad.

scripta L., im Haspelmoor an Vaccin. uligin., auch ausserdem überall gemein an glatten Rinden von Laubbäumen; in verschiedenen Formen auftretend, von denen die f. serpentina, an Eichen bei Biburg, erwähnt sein mag.

Pragmopora Mass.

amphibola Mass., an Föhrenrinde im Siebentischwalde;

atrata Hedw., an einem Erlenstrunk und an einem Eichenpfahl am Lechufer, ferner an entrindeten Ästen bei Mühlhausen.

Opegrapha Humb.

vulgata Ach., an alten Fichten im Siebentischwalde;

varia Pers. f. diaphora Ach., an Steinen auf dem Lechfelde, an Rinden von Laubbäumen, nächst dem Ablass, dann bei Stettenhofen, Wöllenburg und Strassberg; f. chlorina Pers., an einer alten Eiche bei Stettenhofen; lichenoides Pers., an alten Ulmen nächst dem Ablass; pulicaris Lghtf., an alten Eichen in den Wäldern der westlichen Höhen, und in den Lechauen bei Langweid;

atra Pers., an Carpinus und Ulmus bei Mühlhausen;

saxicola Ach., an Kalksteinquadern der Lechbrücke bei Hochzoll;

rufescens Pers., häufig an glatter Eschenrinde am Weg zum Ablass; herpetica Ach., an Kastanienbäumen bei Diedorf; f. subocellata Ach., an Eschen im Siebentischwalde und in den Lechauen; in diesen auch an Pappeln.

Xylographa Fr.

parallela Ach., an Wegbalken bei Waldberg, bei Zusmarshausen; an entrindeten Latschen im Haspelmoor.

Calicium Pers.

salicinum Pers., an Fichten- und Eichenholz, ziemlich selten (Mergenthau, Langweid, Dinkelscherben);

curtum T. B., an Eichenpfosten bei Langweid;

minutum Körb., an Föhren im Siebentischwalde;

pusillum Fl., an alten Eichen der Wälder auf den westlichen Höhen;

populneum Brond., an Pappelzweigen: Rosenauberg, Friedberg;

parietinum Ach., nicht selten an entrindeten Bäumen, wie an Zäunen;

Cyphelium Ach.

chrysocephalum Turn., an Wurzeln bei Derching;

aciculare Sm., an alten Eichen bei Leitershofen;

trichiale Ach., an alten Fichten und Eichen (Siebentischwald, Wald bei Wöllenburg);

stemoneum Ach., an Fichten bei Wöllenburg, an alten Föhren bei Mödishofen;

Coniocybe Ach.

furfuracea L., an Wurzelgeflecht im Haspelmoor; brachypoda Ach. an einer alten Eiche bei Zusmarshausen;

Stenocybe Nyl.

byssacea Fr., an den Zweigen von Alnus incana nicht selten, bei Dinkelscherben, bei Biburg; an den Zweigen von Alnus glutinosa am Wöllenburger Weiher.

Placidium Mass.

hepaticum Ach., auf sterilen Plätzen der Lechauen und des Lechfelds.

Catopyrenium Flot.

cinereum Pers., Kiesgrube bei Langweid; auf dem Lechfelde; dort wie hier in Gesellschaft von Lept. atrocoeruleum f. pulvinata.

Lithoicea Ach.

viridula Schrad., an einem Steinblocke auf dem Lechfeld.

nigrescens Pers., verbreitet auf Steinen, auf Ziegeln, an Mauern; auch an Scherben von glasiertem Geschirr (am Rosenauberg), ferner an öfters überfluteten Balken der Lech- und Wertachkanäle; auf Steinen des Lechfelds mit grauem Thallus und amyloiden Hyphen;

fuscella Turn., auf einem Feldstein in der Friedberger Au, an den Quadern der Lechbrücke bei Hochzoll;

glaucina Ach, auf Ziegeln (Lechfeld, Lechhausen);

Verrucaria Web.

rupestris Schrad., häufig auf Steinen, auf Mörtel und Ziegeln; meist mit gut entwickeltem Thallus; subalbicans Lght. auf Mörtel (Bobingen);

anceps Kph., auf Steinen in der Kiesgrube bei Täfertingen;

calciseda DC., an Grabsteinen; auf Tuffsteinen bei Hochzoll; auf Geröllsteinen des Lechfelds;

aethiobola Whbg. f. deformis Arn. an Nagelfluhsteinen des oberen Lechfelds;

virens N. f. obfuscans Nyl., an Ziegeln (Oberhausen);

papillosa Fl., auf Nagelfluhe (Rosenauberg), auf Sandstein (Dinkelscherben), auf Kalk und Glimmer (Althegnenberg);

maculiformis Kph., Nagelfluhbrocken an Gebüschen des Rosenaubergs.

Thrombium Pers.

epigaeum Pers., vorzugsweise auf kalkhaltigem und sandigem Boden an Gehölz- und Grabenrändern (Lechfeld, Aystetten).

Thelidium Mass.

quinqueseptalum Hepp., auf einem Steine des Lechfelds;

acrotellum Arn., an Kiesel- und Kalksteinen (bei Althegnenberg, am Rosenauberg).

Polyblastia Mass.

obsoleta Arn., auf Mauerresten bei Friedberg;
fugax Rehm, auf Lechsand bei Augsburg;
fallaciosa Stiz., an Birken (Wöllenburg, Gabelbach, Haspelmoor) mit Früchten; noch häufiger die Picnidenform.

Acrocordia Mass.

gemmata Ach., an einer der leider immer seltener werdenden alten Eichen bei Strassberg;
sphaeroides Wallr., an Populus nigra nächst dem Ablass;

Microthelia Körb.

atomaria Körb., Biburg an einer Weide;

Pyrenula Ach.

nitida Weig., an älteren Buchen gemein;
laevigata Pers., auch an solchen Buchen, aber seltener.

Arthopyrenia Mass.

fallax Nyl., an glatten Corylus-Rinden bei Aystetten;
stenospora Kbr., an Weissdorn bei Scheuring;
cinereopruinosa Schaer., an Pappelzweigen bei Stadtbergen, an Myricaria am Lechufer;
punctiformis Pers., an Carpinus- und Espenzweigen (Derching, Biburg);
Cerasi Schrad., an Kirschbaumästen bei Friedberg und in den westlichen Wäldern;
rhyponta Ach., an Carpinus-Zweigen bei Derching.

Leptorhaphis Körb.

Quercus Beltr., an Eichen bei Gabelbach;
Laricis Lahm, an jüngeren Lerchen bei Wöllenburg;
Tremulae Fl., an Pop. pyram. in der Friedberger Au.

Sagedia Ach.

carpinea Pers., an Lindenzweigen und Liguster-Stämmchen im Siebentischwalde.

Porina Ach.

faginea Schaer., an Buchenstümpfen bei Althegnenberg.

Geisleria Nitschke.

sychnogonioides Nitschke, an Torfabstichen im Haspelmoor; von hier in Arn. Lich. exs. n. 699 ausgegeben; die Pflanze wurde 1860 von ihrem Autor an Erdwällen bei Münster, später auf Torf in der Schweiz von Hegetschweiler, dann von mir im Haspelmoor und seitdem noch öfter aufgefunden. Im Haspelmoor tritt die Pflanze in einzelnen Jahrgängen sehr häufig auf, während sie in anderen zu den seltenen Erscheinungen gehört.

Mycoporum Meyer.

microscopicum Müll., an Espenzweigen im Haspelmoor.

Thelocarpon Nyl.

prasinellum Nyl., an einem Fichtenpfahle, dann an einer Eisenbahnschiene im Haspelmoor.

Mallotium Ach.

myochroum Ehr., an Strassenpappeln hinter Lechhausen gegen Mühlhausen, an Weiden am Lechufer beim Ablass.

Synechoblastus Trev.

aggregatus Ach., an Sorbus aucuparia im Streitheimer Forste.

Lethagrium Ach.

rupestre L., an alten Buchen bei Althegnenberg;
conglomeratum Hoffm., an alten Weiden bei Mergenthau.

Collema Hill.

granosum Scop., an einem Feldsteine am Lechufer;
multifidum Scop., an Nagelfluhe bei Scheuring;
furvum Ach., bei Friedberg und Oberzell an Pappeln;
cheileum Ach., an Ziegeln (Rosenauberg), an Tuffsteinen (Gesundbrunnen); vom letztern Standorte in Arn. Lich. exs. n. 91 b ausgegeben;
pulposum Bernh., auf Erde und Nagelfluhe (Rosenauberg, Siebentischwald, Siebenbrunnen, Hausen);
limosum Ach., auf Erde am Rosenauberg;
microphyllum Ach., an Weiden bei Hochzoll.

Leptogium Ach.

atrocoeruleum Hall., auf Waldboden bei Dinkelscherben; pulvinatum Hoff., Kiesgruben bei Langweid und auf dem Lechfeld;

minutissiumm (Flke.) Schaer., am Rande des Waldwegs zwischen Ried und Fischach auf Erde, Grasblättern und auf Hypnum triquetrum;

subtile Schrad., auf Lehmboden bei Bannacker.

Abrothallus Parmeliarum Smft., auf J. physodes im Haspelmoor;

Celidium varians Dav., auf Lec. angulosa (Haspelmoor).

Tichothecium pygmaeum Körb., auf dem Thallus von Rhiz. distinctum (Lechfeld).

In den Eingangs erwähnten früheren Bearbeitungen der Lichenenflora von Augsburg, sind jene Rindenflechten zusammengestellt, welche teils mit Vorliebe, teils ausschliesslich an einzelnen — im ganzen an fünfzehn — Bäumen und Sträuchern vorkommen. Als sechzehntes Rinden- beziehungsweise Holzsubstrat mag sich jenes von Vaccinium uliginosum anreihen, auf welchem im Haspelmoor nachfolgend benannte Lichenen beobachtet worden sind:

1. Evernia prunastri L., auch lobis tenuioribus; 2. Cladonia sylvatica (dürftig); 3. fimbriata L., der Thallus häufig und weit an den Stämmchen hinaufsteigend, dann nicht selten tubaeformis mit conista, auch die Formen radiata und cornuta kommen vor; 4. Platysma pinastri Scop.; 5. Imbricaria saxatilis L.; 6. J. physodes L. und deren f. labrosa Ach.; 7. J. fuliginosa Fr.; 8. Parmelia tenella Scop.; 9. Xanthoria parietina L., jedoch nur f. polycarpa Ehr.; 10. Candelaria concolor Dcks. citrina Krph.; 11. Callopisma pyraceum Ach.; 12. Lecanora subfusca L., f. chlarona u. scrupulosa; 13. L. angulosa Schreb.; 14. L. symmictera Nyl.; 15. Lecania syringea Ach.; 16. L. cyrtella Ach.; 17. Lecidea parasema Ach. mit f. rugulosa; 18. Biatorina glomerella Nyl.; 19. Bilimbia lignaria Ach. auf entrindeten Stämmchen; Bacidia albescens Hepp; 21. Scoliciosporum corticolum Anzi; 22. Diplotomma betulinum Hepp, doch nicht immer mit Apothecien; 23. Arthonia astroidea

Ach.; auch die f. tynnocarpa; 24. Graphis scripta L. — Hiezu noch die Bemerkung, dass sich Vaccinium uliginosum in den Algäuer Alpen (Himmelschrofen, Söllereck, Rauheck u. s. w.) als flechtenarm erwiesen hat. Die dortige Ausbeute bestand nur aus Cladonia pyxidata mit dürftigen Podetien, Platysma pinastri, Parmeliopsis hyperopta, Rinodina exigua, Lecanora symmictera, Lecania cyrtella, Lecidea parasema und Arthonia dispersa. Übrigens hat Herr Dr. Arnold schon längst (Verhandlungen der zool.-botan. Gesellschaft in Wien, 1873 p. 503 und 1874 p. 273) die Beobachtung gemacht, dass in den Alpen an Vaccinium uliginosum nicht viele Flechten vorkommen, beispielsweise in der Serlosgruppe und am Brenner nur: Cladonia pyxidata, lediglich mit Thallusschüppchen, Parmeliopsis ambigua, P. hyperopta, Candelaria vitellina, Rinodina exigua und Lecidea parasema.

Die Stadt Augsburg und deren nächste Umgebung, die Lech- und Wertachauen, das Lechfeld und Haspelmoor sind als Lichenenfundorte gleichfalls bereits in meinen früheren Arbeiten über die Lichenen der Flora von Augsburg beschrieben. Es erübrigt noch die von der Zeitströmung gerne einhergetragene Frage: „Was nützen die Lichenen?“ in Kürze zu beantworten. Die Bedeutung, welche den Lichenen in Gebirgsgegenden durch das Zersetzen der Gesteine und die Vorbereitung zu höherer Vegetationsfähigkeit zukömmt, besitzen diese Pflanzen keineswegs in dem gesteinsarmen, wohlkultivierten Gebiete der Augsburger Flora. Hier wird die allmählich auflösende Thätigkeit der Lichenen, an Ziegeln, an Grenz- und Grabsteinen auftretend, eher als eine Schädigung empfunden; noch mehr der Umstand, dass die Lichenen Stamm und Geäst von Bäumen, namentlich auch von Obstbäumen besiedeln. Von Nutzen erweist sich das heilkräftige und daher offizinelle isländische Moos (Cetraria islandica), das nicht selten auf dem Lechfelde von den Umwohnern zur Bereitung sogenannten Brustthees gesammelt wird. Die Rentierflechten (Cladonia rangiferina, sylvatica und alpestris), welche im hohen Norden — „lichen utilissimus et gravissimus“ Linn. — das dort unentbehrlichste Nutztier, das Ren ernähren, dienen bei uns nicht als Viehfutter; sie werden bei uns — sogar im Winter — auch vom Wilde verschmäht, manchmal aber von ärmeren Leuten als

Stallstreu eingebracht. Eine Ausbeutung der Rentierflechten zur Alkoholerzeugung, wie auf der skandinavischen Halbinsel, lässt sich für unser Gebiet schon wegen des zu wenig massenhaften Vorkommens dieser Lichenen nicht denken. Wenn Th. Fries erzählt, dass in Schweden und Norwegen zur Winterszeit der Zwischenboden der Doppelfenster, zum Schutze gegen die Kälte mit der niedlichen Cladonia alpestris ausgefüllt, einen eleganten Anblick gewähre, so kann man auch das nicht von unserer Gegend sagen, da man in derselben für winterliche Fenstereinlagen dem Moose mit der lieben grünen Farbe, vor allem dem kräftigen Hypnum triquetrum, den Vorzug vor der allerdings sehr zierlichen, aber bleichen Cl. alpestris zu geben pflegt. Dagegen schmückt bei uns die den Tod überdauernde Liebe nicht selten mit der genannten Cladonie und mit den ähnlichen noch häufigeren Arten Cl. rangiferina, sylvatica und rangiformis am Allerseelentage die Gräber teurer Verstorbener. Von einer Benützung irgendwelcher Lichenen zum Zwecke der Herstellung von Farben kann aus dem Augsburger Florengebiete nichts berichtet werden, da die hiefür geeignete Ochrolechia pallescens, aus der in Frankreich eine rote Farbe, die Erdorseille, gewonnen wird, bei uns eine zu seltene Erscheinung ist. Nicht einmal einen eigenen Namen haben sich die Lichenen unter der Bevölkerung des Gebietes der Augsburger Flora zu erringen vermocht. Wird da eine grössere Flechte, etwa eine Usnea, Ramalina oder Cladonia, mit der Frage gezeigt, was das wohl wäre, so erfolgt keine oder günstigeren Falles die Antwort: „Ein Mies“ (Moos). Auf den Einwurf hin, dass das Moos doch eine grüne Farbe habe, wird entgegnet, das andere sei eben ein weisses Mies. Von den mit Lichenen überzogenen Bäumen heisst es: „Sie haben die Krätze“. Unbeachtet und unbenannt bleiben für gewöhnlich die nur dem bewaffneten Auge deutlich wahrnehmbaren winzigen Lichenenarten. Und doch zeigen auch sie, wie die augenfälligen ihrer Gattung, ein geheimnisvolles Wesen im Wachstum und Bau, in der Vermehrung und Lebensdauer, wie denn in der Natur alles, auch das Kleinste und Unscheinbarste, gross und wunderbar ist.

Flora von Augsburg.

Uebersicht

über die

in der Umgebung von Augsburg wildwachsenden und allgemein kultivierten Phanerogamen nebst den Gefässkryptogamen.

Unter Mitwirkung von **Heinrich Lutzenberger** neu bearbeitet

von

Max Weinhart.

Dazu als Einleitung: **„Der Boden des heimischen Florengebietes“.**
Von Dr. Alois Geistbeck. Mit einem Querprofil.

Einleitung.

Der Boden des heimischen Florengebietes.

Von

Dr. Alois Geistbeck.

Das farbenprächtige Pflanzenkleid der Erde, diese reizvolle Hülle des festen Landes, empfängt seine eigenartigsten Züge durch die geographische Lage, die Oberflächengestaltung und Bodenbeschaffenheit, die Bewässerung und das Klima eines Gebietes. Von dieser grossen Thatsache ausgehend, gaben schon die ersten Verfasser dieser „Flora“, die im Jahre 1850 erschien, der verdienstvolle Botaniker J. Friedrich Caflisch, ferner Dr. Gustav Körber und Gottfried Deisch, in den einleitenden Erörterungen eine Übersicht über die topographischen und geognostischen Verhältnisse der Umgebung Augsburgs. Inzwischen ist nahezu ein halbes Jahrhundert verflossen. Während damals die geologische Durchforschung unseres engeren Vaterlandes kaum begonnen hatte und eine genetische Auffassung der Geographie wenigstens im Bereiche der Landeskunde unbekannt war, haben diese beiden, sich so vielfach berührenden Disziplinen innerhalb dieses Zeitraumes einen mächtigen Aufschwung genommen, ja eine vollkommene Neugestaltung erfahren. Der Wunsch, das heimische Gelände nun in einer dem heutigen Stande der Wissenschaft angemessenen Form zur Darstellung zu bringen, erscheint daher bei einer neuen Auflage dieses so trefflichen, jetzt aber mehrfach der Ergänzung und Berichtigung bedürftigen Werkchens wohl berechtigt, und gerne kommt der Verfasser dieser Zeilen dem Wunsche des Vereinsvorstandes nach, eine Umarbeitung des fraglichen Abschnittes vorzunehmen.

Wenn wir in den folgenden Zeilen der Bodenbetrachtung eine etwas ausführlichere Darstellung widmen als in der ersten Auflage, so hoffen wir, dadurch manchem Freunde der heimischen Natur zu dienen; denn die sinnige Freude an dem bunten Farbenschmelze und an der wundersamen Formenfülle der Blumen dürfte keinen Eintrag erleiden durch den Ausblick auf eine Landschaft, die zwar grosser Züge entbehrt, in der aber freundliche Thalszenen im Wechsel mit sanften Hügelwellen, stürmische Bergwässer und träumerisch dahinziehende Moorbäche sich zu stimmungsvollen Naturbildern vereinigen. Schon die Thatsache, dass der Boden unserer Stadt seine Geburtsstätte in den Alpen hat, und dass sein Werden in engstem Zusammenhange mit den letzten grossen Bildungsvorgängen dieses Hochgebirges selbst steht, eröffnet auch der geographisch-geologischen Naturbetrachtung eine weite Perspektive. Und der Wanderer, der an den von breiten Kiesbetten umrahmten Ufern des stürmischen Lechs dahinschreitet, begreift, dass ein solches Gewässer auch nicht über das flachste Land hingehen kann, ohne ihm tiefe Züge einzugraben. Nur wenige Stunden südwärts von Augsburg, bei Landsberg, blicken wir in ein echtes Gebirgsthal, dessen Steilgehänge dem Beschauer packende Gebirgsszenen unter dem Niveau der Hochfläche darbieten. Dieses Hereinwirken der Naturkräfte des Hochgebirges in die Ebene ist es denn auch, was dem Naturkundigen das Studium unserer nächsten Umgebung so reizvoll und anregend gestaltet. Hier noch ein Stück Heide mit jener wundersamen Blumenfülle, deren merkwürdigste Typen den Alpen entstammen, daneben eine steilabfallende Flussterrasse, deren tiefgründiger Lössboden mit der Ergiebigkeit der niederbayerischen Kornkammer wetteifert; weiter im Süden malerische Wildmoore, umrahmt von eiszeitlichen Moränenhügeln, im Osten und Westen prächtige Waldungen, gewissermassen der ernste Rahmen zu dem vorwaltend heiteren Bilde der weiten Ebene. Und dazwischen hinein rauschen die bald graugrünen, bald bläulich schimmernden Wellen des Lechs, als wollten sie erzählen von den Erlebnissen ihrer weiten Reise über Berg und Thal und von der nie rastenden Arbeit, die sie seit Jahrtausenden geleistet. Eine solche Landschaft kann nicht uninteressant, nicht eintönig genannt werden; sie bietet vielmehr dem Naturfreunde des Anregenden, des Beachtens- und Betrachtenswerten in Hülle und Fülle.

Bezüglich der massgebenden Quellen für die nachstehenden Ausführungen sei folgendes bemerkt. In dem Hauptwerke zur Orientierung über die geologischen Verhältnisse unseres engeren Vaterlandes, der geologischen Beschreibung Bayerns von Dr. Karl v. Gümbel, dem für die wissenschaftliche Erforschung unseres Vaterlandes so hochverdienten Ehrenmitgliede unseres Vereins, fehlt leider noch das Blatt Augsburg. Das die nördlichen Teile unseres Gebietes zur Darstellung bringende Blatt Ingolstadt reicht nur bis Ottmarshausen-Stätzling, und südwärts davon beginnt die geologische Landesaufnahme erst wieder am Nordrande der Alpen. Dagegen enthält das ausgezeichnete Werk des obengenannten Gelehrten: Geologie von Bayern samt einer geologischen Übersichtskarte von Süddeutschland (Kassel, Th. Fischer. Preis der Karte 10 ℳ) vielfache Andeutungen über die geologischen Verhältnisse unseres Gebietes. Auch die geologische Karte des deutschen Reiches in 27 Blättern von Dr. Richard Lepsius, (Sektion 26: Augsburg) bietet einen schätzbaren Behelf, zeichnet sich durch Billigkeit und Schönheit der Ausführung aus (das Blatt kostet nur 2 ℳ) und reicht für die Bedürfnisse des Botanikers aus. Auf eine Gliederung des Diluviums nehmen allerdings beide Karten keine Rücksicht, und da der grösste Teil unseres heimischen Bodens aus dieser Formation sich zusammensetzt, so musste ein erheblicher Teil aus eigenen Beobachtungen ergänzt werden.

Das hier beschriebene Florengebiet wird nirgends durch natürliche Grenzmarken umrahmt. Wir wollen auch nicht den Zirkel im Mittelpunkte einsetzen und so durch einen willkürlich gezogenen Kreis den Bezirk abgrenzen; denn da wir nur über das berichten wollen, was uns hinlänglich genau bekannt ist, so müssen wir folgerichtig die Grenzen dahin setzen, wo eine genauere Kenntnis des Terrains aufhört. Der Zug der Eisenbahnen, die Richtung der Thäler und andere untergeordnete Umstände reizten stets mehr zu Ausflügen nach Nord und Süd als nach Ost und West. Infolge dessen dehnte sich die Erforschung in den beiden ersten Richtungen weiter aus als in den letzteren, und es wird daher der Umfang des Gebietes durch ein Oval zu bezeichnen sein, dessen Längsdurchmesser von Süden nach Norden c. 30—35, und dessen Querdurchmesser von Osten nach Westen c. 20 — 25 km beträgt. Die Grenzlinie wäre demnach durch

folgende Orte zu ziehen: Langweid, Unterach, Affing, Obergriesbach, Hochdorf, Schwabmünchen, Guggenberg, Gessertshausen, Lützelburg, und wieder zurück nach Langweid.

Im Mittelpunkte des so begrenzten Areals liegt Augsburg unter 48° 22' nördl. Breite und 10° 54' östl. Länge von Greenwich.

Die klimatischen Verhältnisse unseres Gebietes nähern sich mehr denen der milderen Donauregion als dem rauheren Klima des unmittelbaren Alpenvorlandes. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt zwar wie im Moränenvorlande nur 7—8° C., doch treten hier die Temperaturgegensätze weniger scharf hervor als dort. Der Einfluss des Föhn auf das Wärmemittel des Jahres wird geringer, die Niederschlagsmengen nehmen ab und die Luftfeuchtigkeit wird nicht durch so ausgedehnte Wald- und Wasserflächen (einschliesslich der Moore) verstärkt wie weiter südlich.

Über die meteorologischen Verhältnisse im einzelnen liegen uns folgende Angaben vor:

Mittlere Monatstemperatur in Augsburg:

Januar	— 2,7° C.	Juli	17,5° C.
Februar	— 0,3° C.	August	17,0° C.
März	+ 2,8° C.	September	13,5° C.
April	7,9° C.	Oktober	7,9° C.
Mai	12,2° C.	November	2,3° C.
Juni	15,7° C.	Dezember	— 1,1° C.

Mittlere Jahrestemperatur + 7,7° C.

Mittlerer Barometerstand in Augsburg:

Januar	718,7 mm.	Juli	718,4 mm.
Februar	718,5 „	August	718,4 „
März	716,2 „	September	718,9 „
April	715,5 „	Oktober	718,0 „
Mai	717,0 „	November	717,5 „
Juni	718,0 „	Dezember	717,5 „

Mittlere Windrichtung in Augsburg in Prozenten:

N.	3,4.	SW.	21,5.
NO.	10,5.	W.	11,2.
O.	15,7.	NW.	7,5.
SO.	5,3.	Stille	20,3.
S.	4,6.	Total	100.

186 Tage im Jahre bringen Niederschläge, darunter sind 151 Regentage.

Mittlere Regenmengen in Monaten:

Januar	26 mm.	Juli	121 mm.
Februar	30 „	August	89 „
März	49 „	September	78 „
April	62 „	Oktober	74 „
Mai	83 „	November	57 „
Juni	102 „	Dezember	94 „

Jährliche Niederschlagsmenge 865 mm.

Wenden wir uns nun zunächst der tertiären Randzone des Gebietes zu. Es ist dies ein Teil jenes ausgedehnten sandigen Hügellandes, das die Nordhälfte der schwäbisch-bayerischen Hochfläche erfüllt und schon in seiner äusseren Gestaltung einen merkwürdigen Gegensatz zur Moränenlandschaft im Süden der Hochebene bildet. Während dort an den Ufern unserer grossen Vorlandseen die Hügelketten vielfach eine streng lineare Richtung von Norden nach Süden aufzeigen und sich gleich Jahresringen in konzentrischen Kreisen um die weiten Seebecken gruppieren, sucht man im Flussgebiete der Paar, Ilm, Abens und Laber nach einer solch symmetrischen Gestaltung des Geländes vergebens. Geradezu unentwirrbar ist das Geflechte der Hügel, das sich da vor unseren Augen ausdehnt, genau so, wie es sich aus einer sandigen Plateaufläche herausbilden musste, welche seit langem von den himmlischen Wassern benutzt wurde. Hunderte von kleinen Flussrinnsalen und beckenartige Auswaschungen durchsetzen den sandigen Boden, aus dem nur wenige grössere Thalungen richtunggebend für den Verkehr heraustreten. Durchwandern wir dieses Gebiet zwischen Paar und Ilm, so ist eine ewig sich wiederholende

Folge von Auf und Nieder, von Hügel und Thalung zu überwinden, die zuletzt unerträglich wäre, brächten nicht die ziemlich zahlreichen Siedelungen eine wechselnde Kulturstaffage in die Landschaft. Die Flüsse, welche diese sandige Hügelregion durchziehen, haben sich breite, aber seichte Thäler gegraben, die sie in behaglichem Laufe, in vielen Windungen und Verästelungen durchziehen. Sie alle folgen der allgemeinen Abdachung der Ebene zur Donau und zwar zwischen Iller und Lech der rein nördlichen, zwischen Lech und Salzach der nordöstlichen Richtung. Den grössten Gegensatz zeigen „Ober- und Unterland", wie die Moränen- und Ackerbaulandschaft volkstümlich bezeichnet werden, in Bezug auf ihr Verhalten zur Seenbildung. Während innerhalb des Gebietes der einstigen Vergletscherung den Wanderer Hunderte von grossen und kleinen Wasseransammlungen in allen Formen und Grössen überraschen, fehlt hier auch der kleinste natürliche Weiher. Jede grössere Wasseransammlung ist durch künstliche Einwirkung entstanden. Ein Ersatz für diesen Mangel an landschaftlichem Schmuck ist diesem Gebiete aber in der Fruchtbarkeit seines Bodens geworden. Während die Seenlandschaft infolge ihrer Höhenlage, der zahlreichen Moore und Sümpfe und des vielfach kiesigen Bodens nur geringe Ergiebigkeit zeigt, überzieht hier den Sandboden oft eine sehr mächtige Lehmdecke, die dem Ackerbau günstige Bedingungen darbietet, in Niederbayern in noch höherem Masse als in Schwaben und Oberbayern. Besonders im Donauthale um Straubing erreicht die fruchtbare Lössdecke eine Mächtigkeit von 5 und mehr Metern; dort sitzt auch die wohlhabendste Bevölkerung im ganzen südbayerischen Baulande. Die schlammreichen Wassermassen, welche die Abflüsse der einstigen Gletscher in der bayerischen Seenzone über die Ebene ausgossen, stauten sich an der engen Durchbruchsstelle der Donau bei Vilshofen und schlugen die schwebenden Bestandteile nieder. Sie bilden heute den kostbaren Weizenboden des Dungäus. Das mildere Klima dieses Gebietes ermöglicht ferner auf weite Strecken, namentlich in der sog. Holledau, ausgiebigen Hopfenbau, ja, im Mittelalter, wo der Wein das vorwaltende Getränke der Bayern war, wurde an zahlreichen Orten, namentlich bei Regensburg sogar Wein gebaut.

Naturgemäss ist die Besiedelung des schwäbisch-bayerischen Ackerbaulandes dichter als diejenige der Seenregion. Während die

Amtsgerichte Schongan, Wolfratshausen, Starnberg je 33, Weilheim 35 Einwohner auf den Quadratkilometer zählen, wächst die Bevölkerung im Bezirke Aichach auf 51, in Pfarrkirchen auf 62, in Pfaffenhofen auf 63, in Deggendorf auf 71, in Vilshofen auf 72 innerhalb des gleichen Flächenraumes.

Mit den wirtschaftlichen Verhältnissen ändert sich auch der Hausbau. Das Holzhaus der Alpen mit dem flachen, steinbeladenen Schindeldache weicht dem Bauernhaus aus Backsteinen mit dem hochgiebeligen, steilen Stroh- oder Ziegeldach und den grossen Ökonomiegebäuden.

Die vereinzelten ursprünglichen Höfe, die im Gebirge unverändert erhalten blieben, haben sich hier zu Dorfanlagen, Märkten und Landstädten fortentwickelt; ja, wo die geographischen Bedingungen gegeben waren, erwuchsen grossstädtische Gemeinwesen wie München und Augsburg. Ganz anders wie im Oberland sind endlich auch die Volkstrachten und Volkssitten im Unterland.

Der Boden dieser Region setzt sich aus hellgelbem Quarzsand und Quarzschotter zusammen, deren Lagerungs- und Schichtungsverhältnisse auf fluviatilen Ursprung hinweisen. In den Sandgruben bei Stätzling wurden jüngst Gneisblöcke von ansehnlichen Dimensionen zu tage gefördert, die unverkennbare Verwandtschaft mit den Gneisen des ostbayerischen Grenzgebirges bekunden. Erwägt man ferner, dass das Korn der Quarzgerölle gegen Osten an Grösse stetig zunimmt, so dürfte die Annahme gerechtfertigt erscheinen, dass die tertiären Sande und Schotter in der Umgebung Augsburgs die Ablagerungen eines grossen Stromes darstellen, der von dem ursprünglich hochgebirgsartig aufgetürmten ostbayerischen Grenzgebirge ausging und, am Nordsaume des Alpenvorlandes westwärts fliessend, seine Gerölle bald in stärkerer, bald in schwächerer Strömung, bald in stagnierenden Altwässern ablagerte. Dieses also angedeutete ostwestliche Gefälle der Hochebene am Schlusse der Obermiocänepoche ist seitdem durch die im Westen mächtiger als im Osten auftretenden Hebungen völlig umgetauscht worden, erst in jüngster geologischer Vergangenheit erhielt das ganze Alpenvorland seine sanfte Abdachung nach Osten.

In der Zeit dieser Ablagerungen, also am Ausgange der Tertiärepoche, erfreute sich unser Gebiet noch eines subtropischen

Klimas, wie wir es etwa im Süden Italiens oder auf der Insel Madeira wieder finden. Den Nordfuss der Alpen bespülte ein Süsswassermeer, das von der Schweiz bis nach Österreich sich erstreckte und im Norden vom Jura und Böhmerwalde umsäumt war. Die Alpen stiegen in breiten Terrassen aus dem Meere auf, ihre Thäler waren noch unfertig, breite Querriegel unterbrachen dieselben, die schäumenden Bergwässer zu spiegelklaren Seen aufstauend, die wiederum durch brausende Wasserfälle mit einander verbunden wurden, ähnlich wie noch heute in den Gebirgen Norwegens. An den Gestaden des Süsswassermeeres ragten die majestätischen Kronen immergrüner Eichen und hoher Pinien zum blauen Himmel auf und breitblätterige Palmen schmückten das Ufergelände. Die wunderbaren Reize der Nordlandschaft schienen sich mit dem Zauber der subtropischen Welt vermählt zu haben. Durch dieses Gelände brachen sich allmählich die Alpenflüsse Bahn und füllten nach und nach das weite Becken aus, ein Vorgang, der sich gleichzeitig und in derselben Weise auch in der lombardischen Tiefebene, damals einer Bucht des Adriatischen Meeres, vollzog.

Die sinkende Temperatur und die infolge dessen gesteigerten Niederschläge, die den Eintritt der älteren Eiszeit ankündigten, erhöhten naturgemäss die Erosionsthätigkeit der Flüsse im Gebirge und führte in unserem Gebiete zunächst die Ablagerung der älteren oder oberen Thalschotter herbei (siehe das angefügte Querprofil durch das Stadtgebiet, das Wertach- und Lechthal b), die ursprünglich den ganzen Thalraum des Lechs zwischen Deuringen und Friedberg ausfüllten. Sie erreichen eine Mächtigkeit von 10 — 12 Metern, liegen dem tertiären Flinz auf und bilden die grundwasserführende Schichte des Stadtuntergrundes. Sie bauen die oberste Lechterrasse auf, die in deutlich ausgesprochenem Steilrande von Landsberg über Hurlach, Ober- und Untermeitingen, Graben und Ottmarshausen zieht, bei der Kaserne des 3. Infanterieregimentes den Stadtgrund erreicht und am Pfannenstiel mit scharfem Abbruche endigt. Ihre nördliche Fortsetzung findet sie in der schmalen Landzunge zwischen Schmutter- und Lech-Wertachthal, wo sie gleichfalls den höchsten Uferrand bildet. Diese älteren Schotter sind namentlich in den unteren Schichten reich an Urgebirgsgesteinen und stellenweise zu festen Nagelfluhbänken verkittet, die z. B. in der Nähe

des Einschnittes der Gürtelbahn am Rosenauberge, an der südl. Mauer des protest. Gottesackers und an verschiedenen anderen Orten anstehen. Betritt man eine derartige Kiesgrube, so bemerkt man unter der Lössdecke lauter abgerundete Kiesgerölle, mit mehr oder weniger Sand untermengt. Über die Art und Weise, wie derartige Kiesschichten sich bilden, können wir nicht lange im Zweifel sein, sobald wir hinab an den Lech gehen und sehen, welch gewaltige Kiesmassen, untermischt mit Sand, der Fluss alljährlich aus unserem Gebirge mit herausführt.

Die unserem Gebiete ursprünglich einheitliche Strommasse Lech-Wertach teilte sich später und es erfolgte die Ausbildung einer selbstständigen Thalfurche für jeden der beiden Flüsse und gleichzeitig die Abtragung eines Teiles der angeschwemmten alten Schotter.

Mit dem Herannahen der letzten Eiszeit begann eine zweite Epoche der Thalzuschüttung, die indessen nur mehr die Hälfte des ursprünglichen Betrags, circa 6 Meter, erreichte (s. Profil a) und gleichfalls die ganze Breite des Lechbettes ausfüllte. Auch diese jüngeren Schotter wurden wieder teilweise abgetragen, uud ihr Überrest bildet die Niederterrasse, die natürliche Umwallung der heutigen Lechauen. Sie setzen sich fast durchweg aus locker aufeinander liegendem Geröll zusammen, Nagelfluhbildung fehlt nahezu gänzlich.

Im Wertachthale kam es zur Ausbildung einer deutlich entwickelten Niederterrasse nicht, da — wie es scheint — der Oberlauf dieses Flusses eine teilweise andere erdgeschichtliche Entwicklung nahm als der Lech.

Auf dieser Terrasse zieht die Staatsstrasse von Augsburg südwärts nach Haunstetten und nordwärts nach Gersthofen, Stettenhofen und Langweid. Ins Innere der Stadt führt diese Terrasse beim Roten Thor, lässt sich durch die Bäckergasse hin deutlich verfolgen und verflacht sich am Predigerberg allmählich in der Gesamtböschung der Anhöhe. Der nord-südliche Verlauf der Strassenzüge der Stadt wird durch die von der Natur vorgezeichneten Richtlinien genau bestimmt.

Die Anschwemmungsgebilde des Lechs innerhalb der soeben bezeichneten Terrasse sind ein Produkt der jüngsten Zeit, und, soweit der Fluss nicht korrigiert ist, einer steten Umbildung unterworfen. Bedeutsam erweisen sich insbesondere die Veränderungen,

die durch die geradlinige Lech-Korrektion innerhalb der beiden letzten Jahrzehnte hervorgerufen wurde. Der Lech, der, wie noch heute oberhalb des Ablasses, ehedem auch unterhalb der Friedberger Brücke ufervoll dahinströmte, hat sich seither volle 7 Meter tief in seine eigenen Alluvionen und in den tertiären Flinz eingegraben, einen tiefen, schlauchartigen Kanal geschaffen und gleichzeitig an den beiden Ufern ein neues System von Terrassen zurückgelassen, dessen Verfolgung nicht ohne Interesse ist.

Die typische Terrassenlandschaft unseres heimischen Bodens ist das unterste Gebiet im Strombaue unserer Gebirgsflüsse. Im Hochgebirge wie im Bereiche der alten Vergletscherung fügen sich der Stromrinne grosse, jetzt freilich meist ausgefüllte Seebecken ein, deren Entstehung durch massive Gesteinsriegel am unteren Ende bedingt wird. Daran schliessen sich die cannonartigen Flussdurchbrüche des Lechs oberhalb Landsberg, der Würm bei Mühlthal, der Isar zwischen Grosshessellohe und Schäftlarn, des Inns bei Mühldorf, der Alz bei Stein, die im Vereine mit den Seen den höchsten landschaftlichen Schmuck des schwäbisch-bayerischen Alpen-Vorlandes bilden. Es sind Strecken intensivster Bohrarbeit der Flüsse.

Nach Durchsägung der harten Nagelfluhbänke der oben erwähnten Thalstrecke betritt der Lech die jüngeren und deshalb weniger verfestigten Schotterbänke, in denen er sein Bett zu ungewöhnlicher Breite ausdehnt. Es ist eine der merkwürdigsten geographischen Thatsachen, dass der Lech, wie auch die übrigen grossen Gebirgsflüsse Südbayerns, hiebei eine andauernde Neigung zeigt, sein Bett nach Osten zu verlegen, so dass eine Terrassenbildung nur am linken Ufer zur Entwicklung kommt, während am rechten ungegliederte Steilhänge an den Fluss herantreten. Diese eigenartige Erscheinung, die das Landschaftsbild unserer Umgebung so wesentlich mitbestimmt, findet ihre Erklärung in der Thatsache, dass das fliessende Wasser infolge der Erdrotation auf der nördlichen Halbkugel eine Ablenkung nach rechts erfährt, die rechte Prallstelle also einer stärkeren Erosion ausgesetzt ist als die linke. Das Lechthal bildet geradezu ein Schulbeispiel einseitiger Thalbildung.

Den älteren Thalschottern, die die schmale Landzunge zwischen Lech- und Wertachthal in der Hauptsache aufbauen, lagert

eine mehrere Meter mächtige Lössschichte auf, deren hohe Fruchtbarkeit in schärfstem Gegensatze zur Sterilität des Lechfeldes steht. Der Löss ist bekanntlich eine von der Natur des Untergrundes völlig unabhängige, selbständige Ablagerung, also kein Verwitterungsprodukt des Bodens wie die Ackerkrume. Er ist ein lockeres, wasserdurchlässiges, sandig-lehmiges Gebilde, ungeschichtet und zeigt Neigung zu vertikaler Spaltung. Charakteristisch ist ihm, dass er zahllose weissschalige Landschnecken und häufig hohle Kalkkonkretionen, sog. Lössmännchen, umschliesst und zugleich auch von Pflanzenwurzeln durchzogen ist. Im südl. Teile unserer Stadt und in Göggingen wird er zur Ziegelfabrikation ausgebeutet und man kann sagen, dass die ganze Stadt Augsburg aus Löss aufgebaut ist. Er bildet auch den unmittelbaren Untergrund der Stadt, der nur von der sog. Kulturschichte überlagert wird, alle Entwässerungskanäle durchziehen ihn, seine gelben Massen werden bei der Fundamentirung eines jeden Gebäudes herausgewühlt, die Katholiken betten ihre Toten im Löss zur letzten Ruhe. Die grossen Lösslager Südbayerns werden vielfach auf fluviatilen Ursprung zurückgeführt. Wer aber am Ostrande der Lech-Hochterrasse von der Infanteriekaserne gegen Süden hinschreitet und aufmerksam die regelmässigen schwachen Hügelwellen der Lösstafel betrachtet, zwischen denen flache Muldenthäler eingesenkt sind, und wer die scharf eingerissenen Thalschluchten der Flüsse damit vergleicht, durch welche Lösslandschaften in so auffälliger Weise sich auszeichnen, der neigt zu der Annahme, dass auch die Aufschüttung der Lössplatte südlich von Augsburg eher ein Werk des Windes als des Wassers ist.

Den wasserundurchlässigen Untergrund des Stadtgebietes, des Lech- und Wertachthales bildet der Flinz (s. Profil), volkstümlich Tegel oder Letten genannt. Er tritt an den Seitengehängen des Lechthales unterhalb der Friedberger Brücke in steilwandigen Bänken zu tage; doch liegt auch die Sohle der Lechkanäle und der Wertach im Flinz. Unterhalb der neuen Wertachbrücke steht das Tertiär überall an. Der Flinzboden neigt sich sanft gegen die Thalfurche des Lechs. Infolge dessen erfolgt in dieser Richtung die Abströmung des Grundwassers, das bald in kleinen Wasserfällen, bald in quellenartigen Ausbrüchen hart am Ufersaume des Flusses, am schönsten zwischen der Friedberger und Lechhauser Brücke hervortritt. Das Liegende des Flinzes ist bis

jetzt nicht erbohrt worden. Die tiefsten Schachte in den hiesigen Brauereien gehen nicht viel über 100 Meter hinaus. Doch sind innerhalb dieses Horizontes noch 2 wasserführende Quarzschichten in 30 und 50 m Tiefe entdeckt worden, die von den Grossbrauereien ausgebeutet werden.

Im Gegensatze zu dem oben besprochenen Kies muss der dichte Flinz-Letten am Boden eines ruhigen Gewässers zum Absatz gekommen sein. Und zwar haben die geologischen Untersuchungen ergeben, dass dies in der der Diluvialzeit vorangegangenen Zeitperiode (am Ende der Tertiärzeit) in einem grossen Süsswassersee geschah, der sich nördlich vom Alpenrand der Schweiz an durch Oberschwaben und Bayern nach Osten bis gegen die heutige Salzach erstreckte, während das nördliche Ufer dieses Süsswassersees ungefähr mit der Richtung des heutigen Donaulaufes zusammenfiel. Feiner Schlamm war es, der namentlich von Süden und Westen her in diesen See eingeschwemmt wurde, sich in horizontalen Schichten am Grunde des Sees ablagerte und schliesslich, als das Wasser abgeflossen war, zu dem heutigen Flinz-Letten sich erhärtete. Es drängt sich nun noch die Frage auf: „Von woher wurden diese wasserführenden Quarzgerölle in den See eingeschwemmt? „Von unseren Alpen sicherlich nicht“, antwortet darauf Dr. Schäfer, denn in den ganzen bayerischen Alpen fehlt der Quarz so gut wie ganz. Diese Quarzgerölle können also wohl nur von solchen Gebieten des ehemaligen Seeufers stammen, wo Urgebirgsgesteine in grösserer Menge vorkommen. Dies ist z. B. im Bayerischen Wald der Fall, und deshalb ist man zu der Annahme berechtigt, dass die Quarzgerölle möglicherweise von Osten her eingeschwemmt wurden“.

Die Bewässerung unseres Gebietes ist im wesentlichen von den Verhältnissen des Grundwasserstromes abhängig, der, einem unterirdischen, langsam fliessenden See vergleichbar, zwischen den Schottern unseres Bodens in nördlicher Richtung, der Abdachung der Hochfläche folgend, hinzieht.

Wo der undurchlässige Flinzboden ziemlich nahe an die Oberfläche heraufsteigt wie am rechten Lechufer, tritt das Grundwasser in zahlreichen Quellen zu tage, stagniert auf grosse Strecken hin und gibt dadurch Veranlassung zur Entstehung der ausgedehnten

Wiesenmoore, die das rechte Ufer des Lechs von Mering bis Stätzling und weiter nordwärts begleiten. Sinkt dagegen der Flinzboden in die Tiefe, wohin ihm das Grundwasser folgt, so entstehen über ihm mehrere Meter mächtige Gerölllager, die den Regen wie in einem Siebe durchlassen und dadurch die Herausbildung der baumlosen Heide bedingen.

Alle Flüsse unseres Gebietes eilen, der Abdachung der Hochebene folgend, in meist streng nördlicher Richtung und in schönem Parallelismus der Donau zu. Nur ein Fluss macht hievon eine Ausnahme, die Paar, die, nachdem sie bei Merching die Lechebene betreten, und dem Rinnsal des Lechs sich bis auf 2 km genähert hat, sich plötzlich nordöstlich wendet und, den steilen Thalrand zwischen Mergentau und Friedberg durchbrechend, einen eigenen Weg zur Donau sucht. Diese merkwürdige Erscheinung dürfte ihre Erklärung in der allmählichen Rückverlegung des ursprünglichen Quellgebietes der Paar bei Mergentau und Kissing haben. Die Durchbruchstelle zeigt sehr deutlich eine Terrassenbildung, die etwa gleichzeitig mit der Bildung der untersten diluvialen Lechterrasse erfolgt ist. Die Schotteranhäufungen des Lechs drängten den jetzigen Oberlauf der Paar in die bereits geöffnete Pforte zwischen Mergentau und Ottmaring, während dieser Fluss früher vermutlich das Thal der Ach gegen Friedberg und Rain weiterhin verfolgte.

Die sandigen, tertiären Höhen zu beiden Seiten des Lech- und Wertachthales sind naturgemäs arm an Quellen, ja die Lösstafel zwischen den beiden obengenannten Thälern ist infolge der Durchlässigkeit des Bodens geradezu quellenlos. Reicher hieran sind die Niederungen, da hier der undurchlässige Flinz ziemlich nahe an die Oberfläche herankommt. So entstehen hier 2 Quellcentren am rechten Lechufer, das eine in der Meringer-Au, das den Ursprung der Ach bildet, das andere in der Nähe von Lechhausen, wo der Brunnenbach, der wasserreiche Branntweinbach und der Mühlbach entspringen.

Die Anzahl der stehenden Gewässer ist im Umkreise unseres Florengebietes gering; uur unbedeutende künstliche Weiher (bei Wellenburg, Burgwalden, Ober-Griesbach, Scheppacherhof, Hard) finden sich.

Heide, Moor, Auenwald, Wiese, Ackerland, geschlossener Wald, endlich Wald und Ackerland gemischt

sind die vorwaltenden Vegetationsformen unseres Gebietes. Jede dieser Formen ist an eine bestimmte geologische Formation gebunden.

Die ehemals so ausgedehnte Heide des Lechfeldes hat die jüngsten Anschwemmungen des Lechs als Untergrund. Die weite Fläche, die fast im gleichen Niveau mit dem Lech liegt, erzeugt auf einer dünnen Humusschichte nur kurzes Gras; aber der dürftige Rasen ist mit zahlreichen Ansiedelungen seltener Alpengewächse durchwebt, die hier ein freudiges Gedeihen finden. Das Lechfeld bietet bekanntlich der Kultivation vielfach recht ungünstige Verhältnisse dar; indes ist die allgemein verbreitete Anschauung, dass das Lechfeld nichts als eine unergiebige Schotterfläche sei, unrichtig. Wie im heutigen Lechbette selbst sterile Kiesflächen mit tiefen Schlammlagen, die sich in den Altwässern des Flusses niederschlagen, wechseln, so zeigt auch eine Wanderung durch das Lechfeld einen mannigfachen Wechsel von spärlich begrasten Schotterflächen, die nur magere Schafweide bieten, und tiefgründigem Lehmboden, der den Anbau jeglicher Art ermöglicht. Neben ausgedehnten Strecken dürrer, baumloser Heide erfreuen das Auge blühende Saatfelder, und neben mehr oder minder ertragfähigen Wiesen und Kartoffeläckern sind selbst die Anfänge einer hoffnungerweckenden Bewaldung wahrnehmbar. Seit 50 Jahren haben sich die wirtschaftlichen Verhältnisse des Lechfeldes in sehr vorteilhafter Weise verändert. Nicht nur in der unmittelbaren Nähe der Städte, sondern auch von den ländlichen Ansiedelungen aus dringt die Kultur des Bodens langsam, aber stetig auf Kosten der Heide vor, und die Ergebnisse dieses stillen, aber beharrlichen Fleisses wären noch beträchtlicher, würden sich die Landwirte zu einer mehr intensiven als extensiven Bewirtschaftung ihrer Güter entschliessen.

Das Torfmoor am rechten Lechufer, das sich mit einigen Unterbrechungen von den Quellen der Paar bis unterhalb Scherneck erstreckt und von Bächen, Wassergräben und Torfstichen nach allen Richtungen durchzogen ist, ist durch zahlreiche Entwässerungsanlagen mehr und mehr in einen fruchtbaren Wiesengrund verwandelt worden.

Unmittelbar am Ufer des Lechs breiten sich die Lechauen aus, eine Reihe von Wäldern und Wäldchen, deren Hauptbestand-

teile Fichten, Föhren und Weiden sind. Im Gegensatze zur baumlosen Fläche des Lechfeldes bilden sie für das Auge eine wohlthuende Abwechslung, umschliessen manch reizvolles Landschaftsbild und bieten besuchte Ausflugspunkte der Städter. Die Überschwemmungen, denen sie teilweise ausgesetzt sind, führen ihnen manch botanische Seltenheit zu, wie denn ihre Vegetation manche Eigentümlichkeit aufzuweisen hat. Die bedeutendsten dieser Auen sind: die Friedberger Au, die Meringer Au, der Siebentischwald, die Wolfszahnau und die obere Au.

In den Kiesbänken des unregulierten Lechs südlich vom Ablass hat sich eine ziemlich üppige Vegetation festgesetzt. Weiden und Sanddorn haben da ihre Wurzeln eingeschlagen und so aus nackten Kiesbänken grünende Inseln geschaffen, auf welchen mancherlei aus den Alpen herabgeschwemmte Pflanzenkeime einen guten Nährboden finden. An eigentlichen Wasserpflanzen aber ist der Fluss arm, da das reissende Gewässer und der bewegliche Grund selten die nötige Zeit zur Entwicklung lassen. Günstigere Verhältnisse für diese Arten der Gewächse bietet die Wertach, da sie langsamer fliesst und an Altwassern reicher ist. Die geeignetsten Standorte für Wasserpflanzen finden sich an den kleineren Flüssen, z. B. an der Ach und der in vielen Krümmungen hinziehenden Schmutter, sowie in den Gräben und Tümpeln der Lechebene.

Die Vegetation des Wertachthales ist weniger reich als die der Lechebene; doch trifft man da mancherlei subalpine Pflanzenformen. Kulturwiesen, deren Grund eine mehr oder minder tiefe Lage schwarzer Dammerde bildet, bedecken weitaus den grössten Teil. Besonders zeichnen sich aber das Schmutterthal, welches unter dem Kobel die Lechebene betritt, sowie das Paarthal durch schöne, fette Wiesgründe aus.

Die sandigen, tertiären Höhen, die die eben geschilderten Thäler begleiten, zeigen im Vergleich mit diesen keine bedeutenden Höhenunterschiede, besitzen aber eine Flora, die von der der Lechebene wesentlich verschieden ist.

Die Ursachen dieser Verschiedenheit mögen teils in der ungleichen chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Bodens, teils in dem Hereingreifen der Alpenflora liegen.

Die westlich vom Lech gelegenen Höhen des Tertiärs werden durch das Schmutterthal in 2 Partien geschieden, die Höhen diesseits und jenseits der Schmutter. Jene nehmen an Breitenausdehnung gegen Süden zu, während sie im Norden in ihrem letzten Ausläufer, dem Kobel, gegen das Breitfeld abfallen. Die Gewässer haben sich in diesen Höhen mehrere Thäler gebildet, deren bedeutendere sämtlich der Hauptsenkung des Landes gegen Norden folgen. Die bekanntesten derselben sind: das Diebelthal, das sich zwischen Strassberg und Bannacker herabzieht und in das Wertachthal mündet, und das Anhauser Thal, das hinter Guggenberg entspringt und über Burgwalden sich nach dem Schmutterthale wendet. Der sumpfige Boden dieser Thäler beherbergt eine reiche Flora von Cyperaceen und anderen Sumpfpflanzen. Im allgemeinen haben jedoch die Höhen meist trockenen, in der südlichen Hälfte mehr festen, thonigen, in der nördlichen mehr lockeren, sandigen Boden.

Wohl über 90% derselben sind mit herrlichen Wäldern bewachsen, deren vorherrschenden Bestandteil die Fichte bildet. Doch gibt es auch ziemlich ausgedehnte Bestände von Birken, Eichen und Buchen.

Nördlich vom Kobel, am Abfall des Breitfeldes gegen das Schmutterthal befinden sich, gleich vorgeschobenen Posten der Waldregion, drei kleine Wäldchen, Lohe genannt, welche auf beschränktem Raume eine durch Mannigfaltigkeit interessante Flora aufzuweisen habe.

Die Höhen jenseits der Schmutter sind in ihrem Vegetationscharakter den diesseitigen ziemlich ähnlich; doch fehlen ihnen die obenerwähnten Moorbildungen.

Wie die westlichen Höhen durch die Schmutter, so werden die im Osten des Lechthals gelegenen Höhen durch die Paar in 2 Teile zerlegt. Auch diese sind von kleinen Gewässern durchfurcht; aber die Richtung der so gebildeten Thäler geht durchgehends entweder westwärts gegen das Lechthal oder ostwärts gegen die Paar. In Bezug auf die Beschaffenheit des Grundes und Bodens zeigen die östlichen Höhen mit den westlichen viel Analoges, sind aber in Beziehung auf Bewachsung von diesen sehr verschieden, da sie grösstenteils mit Äckern bedeckt sind, zwischen welchen nur einzelne Waldparzellen

von geringerem Umfange zerstreut liegen. Ein reiches Pflanzenleben entwickelt sich an den quellenreichen Abhängen und in den schattigen Schluchten, die sich der Lechebene zuwenden. Besonders ist dies zwischen Friedberg und Derching, sowie zwischen Mühlhausen und Scherneck der Fall. Der Thalrand ist auf diesen Strecken mit einem bunten Gemisch von Laub-, Nadel- und Unterholz bekleidet und Schatten und Feuchtigkeit gewähren mancher seltenen Pflanze die nötigen Bedingungen zu ihrem Gedeihen.

Kehren wir nach dieser kurzen Überschau der orohydrographischen, klimatischen und geologischen Verhältnisse unseres Florengebietes zum einleitenden Gedanken zurück. Die Umgebung unserer Stadt entbehrt starker orographischer und klimatischer Gegensätze; aber die grosse Verschiedenheit in der geognostischen Zusammensetzung des Bodens und — als Folgeerscheinung hievon — die sehr ungleiche Verteilung des Flüssigen, sowie der verschiedene Charakter der Gewässer, endlich die Nachbarschaft des Hochgebirges bedingen nicht bloss eine überraschende Mannigfaltigkeit der Vegetationsformen, sondern auch einen bemerkenswerten Reichtum an Pflanzenarten, wie dies die nachstehende Zusammenstellung in gründlicher Ausführung bestätigen wird.

Flora.

Vorwort.

Im Jahre 1850 erschien in Commission der von Jenisch und Stage'schen Buchhandlung dahier ein botanisches Werkchen mit dem Titel: „Übersicht der Flora von Augsburg, enthaltend die in der Umgebung Augsburgs wildwachsenden und allgemein cultivirten Phanerogamen, bearbeitet von **J. Friedrich Caflisch**“, das als die Frucht eifriger und kenntnisvoller Durchforschung dieses Florengebietes durch den Verfasser und die Herren Dr. Gustav Körber und Gottfried Deisch viele Jahre hindurch den Freunden und Verehrern der „Lieblichen Wissenschaft“ als Richtschnur zur Orientierung in den botanischen Verhältnissen der nähern Umgebung unserer Stadt diente und in hohem Grade förderlich war. Da aber seitdem durch Kultivierungen, durch die Veränderungen und die Fortschritte in Handel und Verkehr, namentlich durch den Bau und Betrieb der Eisenbahnen, wie auch durch natürliche Einwirkungen auf die Verbreitung der Pflanzen grosser Wechsel in dem Stande der heimischen Flora sich ergab, so machte sich der Wunsch rege, es möchte eine neue Bearbeitung dieses interessanten und brauchbaren Werkchens, das zudem im Buchhandel längst vergriffen ist, veranstaltet werden. Auf besondere Anregung durch die Vorstandschaft unsers Naturwissenschaftlichen Vereins entschloss sich nun der Unterzeichnete, in Verbindung mit Herrn **Heinrich Lutzenberger,** der schon viele Jahre lang seine volle Kraft und sein reiches botanisches Wissen in anerkennnungswertester und erfolgreichster Weise in den Dienst der heimatlichen Pflanzenkunde gestellt hat, diesem Wunsche nachzukommen.

Erleichtert ist diese Arbeit durch die Resultate botanischer Durchforschung benannten Gebietes, wie sie von Zeit zu Zeit in den Vereinsberichten als Nach- und Beiträge zur Flora von Augsburg und von Schwaben und Neuburg veröffentlicht wurden. Besonderer Dank wird in dieser Hinsicht, ausser den eingangs erwähnten und andern seither verstorbenen Forschern, wie Custos C. Roger, Rektor Matth. Rauch, O. S. B., Privatier G. Zolleis, Lehrer E. Zwiesler, Dr. med. E. Wulzinger u. A., namentlich den Mitgliedern: Herrn kgl. Bezirksarzt Dr. Holler in Memmingen, von 1862 bis 1880 als prakt. Arzt in Mering, Herrn Fabrikdirektor Sartorius in Bielefeld, früher als Gutsverwalter in Mergentau, Hr. Professor Kuhn, O. S. B., jetzt in Ottobeuren, Hr. Stabsveterinär Schwarz, jetzt in Nürnberg, Hr. Kreisschulinspektor Britzelmayr, den Hrn. Lehrern Jakob Weiss und Hans Besch dahier, u. A., hiemit zu schuldigem Ausdruck gebracht.

In der systematischen Anordnung der Pflanzenarten und der Terminologie wurde Garcke's Flora von Deutschland, in Angabe der Blütezeit und Standorte, wie der Verbreitung und Menge derselben Caflisch's Bearbeitung zu grunde gelegt; zur Bezeichnung der letztern dienen daher wieder römische und arabische Ziffern, so dass eine Pflanze, welche auf 1—3 Standorten sich findet, I, von 4—6 Standorten II, und so aufwärts bis zu allgemeinem Vorkommen III—VI erhält, während die arabischen Ziffern 1—6 die Menge oder Zahl der auf den Standorten vorkommenden Exemplare von sehr wenigen bis zu unzähligen bezeichnen. Einzelne, bestimmte Fundorte sind jedoch nur bei einer Verbreitung von I—III angegeben. Mit fortlaufenden Nummern sind alle wildwachsenden, ständig vorkommenden Arten und Hybriden versehen, die seit 1850 neu aufgefundenen noch durch * bezeichnet; kultivierte Nutzpflanzen, sowie die in Gärten und Anlagen am häufigsten gepflanzten Ziergewächse erhalten kleinere Schrift.

Zu richtiger Bestimmung der einzelnen Gattungen und Arten mittels ausführlicher Diagnosen wird zunächst auf die „Excursionsflora für das südöstliche Deutschland“ von J. Fr. Caflisch, Augsburg bei Lampart u. C. 1878 und 1881, und auf H. Richters „Blütenkalender etc.“, Matth. Rieger'sche Buchhandlung 1883, verwiesen. Über die Erklärung

der lateinischen Namen, wie über die medizinische, ökonomische und technische Verwertung der Pflanzen gibt Fr. Leimer's „Flora von Augsburg", II. Ausgabe, B. Schmid'sche Buchhandlung 1854, Aufschluss.

Möge nun auch diese neue Bearbeitung des Caflisch'schen Werkchens recht Vielen Anregung zu weiterer Erforschung der heimischen Pflanzenwelt geben, und dadurch der Zweck und das Ziel unsers Naturwissenschaftlichen Vereins auch nach dieser Richtung mehr und mehr gefördert werden.

Augsburg, 1898.

Max Weinhart,
qu. Lehrer.

A. Phanerogamen.

(Samen- oder Blütenpflanzen).

I. Angiospermen.

(Bedecktsamige.)

I. Klasse. Dicotyledonen.

(Pflanzen mit zwei Keimblättern.)

1. Unterklasse. Thalamifloren.

(Fruchtbodenblütige.)

1. Familie. Ranunculaceen.

Clematis L. Waldrebe.

1. — Vitalba L. Juni, Juli. Hecken, Gebüsche; Siebentischwald, Lechauen. III. 3.

Thalictrum Tournefort. Wiesenraute.

2. — aquilegiifolium L. Mai, Juni. Hecken, Gebüsche, Waldränder; Lechauen, Siebentischwald, zwischen Lechhausen und Gersthofen, im Diebelthal. IV. 3.
3. — minus Koch. Juni. Im Lohwäldchen bei Westheim. I. 1.
4. — galioides Nestl. Juli. Heiden und Heidewiesen des Lechfelds. I. 2.
5. — flavum L. Juli. Gräben und Ufer des Lechs und der Wertach, auf Wiesen vor Mühlhausen. II. 3.
6.* — simplex L. Juli, August. Gräben des Lechfelds bei Kissing, im Moore zwischen Lechhausen und Mühlhausen. I. 1.

Hepatica Dillenius. Leberkraut.

7. — triloba Gilib. (Anemone Hepatica L.) März, April. Wälder; am Hammlerberg, von Stätzling bis Scherneck. II. 4.

Pulsatilla Tourn. Kühchenschelle.

8. — vulgaris Miller. (Anemone Pulsatilla L.) April, Mai. Lechfeldwiesen und Heiden, vor dem Hammler Lohwäldchen, am Karlsberg bei Mühlhausen. III. 5.

Anemone Tourn. Windröschen, Anemone.

9.* — silvestris L. April, Mai. Am Bahndamm bei Hochdorf. I. 1.

10. — nemorosa L. Weisse Osterblume. März, April. Hecken, Gebüsche, Auen, Wälder. V. 5.

11.* — ranunculoides L. April, Mai. Am Anhauserbach und am Waldrand zwischen Derching und Miedring. I. 2.

Adonis Dill. Teufelsauge, Adonisröschen.

12. — aestivalis L. Juni, Juli. Unter dem Getreide. III. 3.

— — Varietät: citrinus Hoffm. Auf Äckern am Rosenauberg.

Myosurus Dill. Mäuseschwänzchen.

13. — minimus L. April, Mai. Auf Äckern; beim Stadtberger Ziegelstadel, bei Westheim, Diedorf, Bannacker. II. 3.

Batrachium Dum. Wasserhahnenfuss.

14. — aquatile E. Mey. (Ranunculus aquatilis L.) Juni—Sept. Stehende und fliessende Gewässer. IV. 5.

* — — Var. paucistamineus Tausch. In Gräben der Lechebene.

15. — divaricatum Winm. (Ran. divaricatus Schrank.) Juni—August. Bäche und Gräben der Lech- und Wertachebene, in der Ach bei Stätzling, in Abzuggräben des Wäldchens vor Strassberg. II. 3.

16. — fluitans Wimm. (Ran. fluitans Lam.) Juni—August. Langsam fliessende Gewässer; in der Schmutter bei Batzenhofen. II. 3.

Ranunculus Haller. Hahnenfuss.

17. — Flammula L. Juni—August. Moorgräben des Lech- und Wertachthals. III. 4.

18. — Lingua L. Juli—August. Moorgräben zw. St. Afra und Ottmaring und am Hartwald bei Mering, Altwasser der Wertach bei Grossaitingen und Guggenberg. II. 2.

19. — auricomus L. April, Mai. Hecken und feuchte Wiesen; an der Leite bei Derching, bei Pfersee, zwischen Westheim und Ottmarshausen. III. 3.

20. — montanus Willd. April, Mai. Heiden und Wälder der Lechebene; Abhänge zw. Wellenburg und Bergheim. III. 4.

21. — acer L. Mai, Juni. Wiesen, Wälder, Auen. VI. 6.

22. — lanuginosus L. Mai—Juli. Gebüsche und Wälder der westl. und östl. Bergabhänge. IV. 2.

23. — polyanthemos L. Juni, Juli. Waldränder; bei Bannacker, Strassberg, Aystetten, Gessertshausen. II. 2.

24. — nemorosus DC. Juni, Juli. Lechauen und Wälder der westl. und östl. Hügel; Kissing, Hügelshart. III. 2.

25. — repens L. Mai—Juli. Brachäcker, Bahndämme, Grasplätze. V. 4.

26. — bulbosus L. Mai—Juli. Raine, Wiesen, Äcker, Brachen. IV. 5.

27. — arvensis L. Juni, Juli. Getreideäcker. IV. 4.

28. — sceleratus L. Gifthahnenfuss. Juni—Okt. Schlammige Stellen zwischen Stätzling und Derching, Wulfertshausen und Miedring. I. 3. Standorte unbeständig.

Ficaria Dill. Scharbockkraut, Feigwurz.

29. — verna Huds. (Ranunculus Ficaria L.) April, Mai. Feuchte schattige Orte, in Gebüschen, Gärten, Wäldern. V. 5.

Caltha L. Dotterblume.

30. — palustris L. April—Juni. Gräben, Bachufer, feuchte Wiesen. V. 5.

Trollius L. Kugelranunkel, Trollblume.

31. — europaeus L. Mai. Torfwiesen der Lechebene und des Schmutterthals. III. 4.

Aquilegia Tourn. Akelei.

32. — atrata Koch. Juni. Siebentischwald, Lechauen bis Gersthofen, Gebüsche bei St. Stephan. II. 3.

33. — vulgaris L. Juni. In Gärten; verwildert bei dem Spickel im Siebentischwald und am Waldrand bei Louisensruhe. I. 1.

Delphinium Tourn. Rittersporn.

34. — Consolida L. Juni. Unter dem Getreide. IV. 4.

Aconitum Tourn. Eisenhut.

35. — Napellus L. Juli, Aug. In den Lechauen beim Lochhaus. I. 1.

36. — Lycoctonum L. Juli, Aug. Gebüsche sumpfiger Waldthäler; im Diebelthal zw. Bannacker und Strassberg, zw. Deuringen und Diedorf, an der Leite bei Bergen. II. 2.

Actaea L. Christophskraut.

37. — spicata L. Mai, Juni. Im Walde ober der Friedberger Sägemühle und bei Schwabeck. I. 2.

2. Fam. Berberidaceen.

Berberis L. Sauerdorn, Berberize.

38. — vulgaris L. Mai. Hecken, Gebüsche und Wälder, besonders der Lech- und Wertachauen. IV. 5.

3. Fam. Nymphaeaceen.

Nymphaea L. Seerose.

39. — alba L. Juli, Aug. Im vordern Wellenburger Weiher, in Moorgräben unweit der Hafenmühle bei Lechhausen, im Weiher bei Obergriesbach. I. 2.

— — Var. minor DC. Sümpfe zw. Lechhausen und Mühlhausen und bei St. Afra.

40. — candida Presl. Var. semiaperta Klingg. (N. neglecta Hausl.). Juli, Aug. In Gräben der Lechebene zwischen St. Afra und Mergentau, Altwasser der Wertach zw. Grossaitingen und Bobingen.

Nuphar Smith. Gelbe Seerose.

41. — luteum Sm. Juni, Juli. Moorgräben zw. Lechhausen und Mühlhausen, in der Ach bei Unterach, beim Jägerhaus bei St. Stephan, in der Paar bei Mering. II. 3.

4. Fam. Papaveraceen.

Papaver L. Mohn.

42. — Argemone L. Juni. Sandige Äcker; bei Gersthofen, Gablingen, Haunstetten, Strassberg, Wulfertshausen. II. 2.

43. — Rhoeas L. Klatschrose. Juni, Juli. Saatfelder. V. 5.

44. — dubium L. Juni, Juli. Im protest. Friedhof, auf Kehricht- und Schuttplätzen um Dörfer. I. 2.

P. somniferum L. Schlafmohn, in Gärten; hie und da als Gartenflüchtling auf Schutt.

Chelidonium L. Schöllkraut.

45. — majus L. Mai—Aug. Hecken, Mauern, Wegränder, Schuttplätze. V. 5.

5. Fam. Fumariaceen.

Corydalis DC. Lerchensporn, Hohlwurz.

46. — cava Schwgg. und Körte. April, Mai. In Grasgärten der Stadt, in lichten Wäldern und an Waldrändern der östl. Höhen. III. 5.

Fumaria Tourn. Erdrauch.

47. — officinalis L. Mai—Okt. Äcker, Brachen, Mauern, Schuttplätze. V. 4.

48. — Vaillantii Loisl. Juni—Okt. Im protest. Friedhof, auf Äckern am Wege nach Stätzling, bei Kissing und Mering. II. 4.

49.* — capreolata L. Juli, Aug. Sporadisch im protest. Friedhof. I. 1.

6. Fam. Cruciferen.

Nasturtium R. Brown. Kresse.

50. — officinale R. Br. Brunnkresse. Juni—Sept. Quellen, Bäche. IV. 6.

51. — silvestre R. Br. Juni, Juli. Feuchte Gräben und Wiesen. IV. 5.

52. — palustre DC. Juni—Sept. Feuchte Gräben am Wege nach Bergheim. II. 2.

Barbaraea R. Br. Winterkresse.

53. — vulgaris R. Br. Mai, Juni. Feuchte Plätze, Strassengräben, Ufer. V. 4.

— — Var. arcuata Rchb. Nasse Stellen bei Mühlhausen.

Turritis Dill. Turmkraut.

54. — glabra L. Mai, Juni. Waldränder; am Lohwäldchen bei Hammel, bei Mergentau, Friedberg und Derching; auf dem Lechfeld. II. 2.

Arabis L. Gänsekresse.

55. — hirsuta Scop. Juni, Juli. Grasplätze, Raine, Wiesen; auf dem Lechfeld, bei Stätzling, Derching, Mühlhausen. III. 4.

56.* — arenosa Scop. Juni, Juli. Eingeschleppt auf dem Lagerplatz der Lokalbahn an der Wertachbrücke bei Oberhausen, auf Schutt am Lechdamm bei der Flosslände, in Mering. I. 2.

Cardamine L. Schaumkraut.

57. — pratensis L. April, Mai. Feuchte Wiesen, Bachufer. V. 5. (Häufig mit gefüllten Blüten).

58.* — silvatica Link. Mai, Juni. Waldwege zw. Engelhof und Burgwalden. I. 1.

59. — amara L. Steinkresse. April, Mai. An Quellen, Bächen, Gräben. IV. 5.

Hesperis L. Nachtviole.

60. — matronalis L. In Gärten und häufig auf Schutt. I. 2.

Sisymbrium L. Rauke.

61. officinale Scop. Juni -- Aug. An Wegen, Gräben und Schutthaufen. V. 4.

62. — Sophia L. Mai, Juni. Wege, Schuttplätze. III. 4.

63. — Alliaria Scop. (Alliaria officinalis Andrz.). Knoblauchrauke. Mai, Juni. Unter Gebüschen; am Wertachbruckerthor, bei Wulfertshausen, Derching und Gersthofen. II. 3.

64. — Thalianum Gay. (Stenophragma Thalianum Celk.) April—Sept. Sandige Äcker der östl. und westl. Höhen; im Lohwäldchen bei Hammel. IV. 6.

Erysimum L. Schotendotter.

65. — cheiranthoides L. Juni—Aug. Äcker zw. Pfersee und Leitershofen und bei Wellenburg. II. 3.

66.* — orientale R. Br. Mai—Aug. Am Bahndamm bei Mering. I. 1.

Brassica L. Kohl.

— oleracea L. Gemüse- oder Gartenkohl. Angebaut werden die Varietäten: acephala, Winter- oder Blattkohl, capitata, Kopfkohl als Weiss- und Blaukraut, sabauda, Wirsing, gemmifera, Rosenkohl, botrytis, Blumenkohl oder Carviol, gongylodes, Kohlrabi.

— Rapa L. Rübe, Rübsen. Angebaut werden die Varietäten: campestris L., Sommerrübe, (kommt zuweilen auch unter dem Getreide vor), esculenta Koch, Stoppel-, Wasser- oder weisse Rübe, und teltoviensis Alf., bayerische oder Teltowerrübe.

— Napus L. Reps. Angebaut werden die Varietäten: oleifera DC., Winter- und Sommerreps, und Napobrassica L., Bodenkohlrabi, Bodenrübe, Erddoschen.

67. — nigra Koch. Aug., Sept. Auf Schutt oberhalb Lechhausen. Eingeschleppt und unbeständig. I. 1.

Sinapis Tourn. Ackersenf, gelber Hederich.

68. — arvensis L. Juni, Juli. Unter der Saat gemein als Unkraut. VI. 6.

S. alba L. Juni, Juli. Hie und da angebaut und verwildert.

Erucastrum Presl. Hundsrauke.

69. — Pollichii Schimp. und Spenn. Juli, Aug. Kiesige Ufer des Lechs und der Wertach; häufig auch in Bahngeleisen. III. 4.

Diplotaxis DC. Rempe.

70.* — tenuifolia DC. Juni—Sept. Im Bahnhof Hochzoll. I. 1.

71.* — muralis DC. Juni—Sept. Bahndämme bei Neusäss und Mering und im Bahnhof Kissing. I. 2.

Alyssum Tourn. Schildkraut.

72. — calycinum L. Juni, Juli. An steinigen Orten, trockenen Abhängen, Äckern, Mauern. IV. 4.

Berteroa DC. Graukresse.

73.* — incana DC. (Farsetia incana R. Br.) Juni — Okt. Brachfeld auf dem rechten Lechufer zw. der Lechhauser- und Friedbergerbrücke, bei Mergentau. I. 2.

Erophila DC. Hungerblümchen.

74. — verna E. Meyer. (Draba verna L.) April, Mai. Äcker, Brachen, Raine. V. 5.

Cochlearia L. Löffelkraut.

75. — officinalis L. April, Mai. Quellsumpf am Abhang zw. Stätzling und Derching. I. 3.

C. Armoracia L. Angebaut als Meerrettig oder Kreen, und hie und da verwildert an Ufern und Gräben.

Camelina Crantz. Leindotter.

76. — sativa Cr. Juni, Juli. Äcker, Brachen, Raine. IV. 4.

77.* — dentata Pers. Juni, Juli. Auf Leinäckern; bei Bobingen, Friedberg, Mergentau, Mering. II. 3.

Thlaspi Dill. Pfennigkraut.

78. — arvense L. Mai—Aug. Äcker, Raine. VI. 6.

79. — perfoliatum L. April, Mai. Äcker, sonnige Hügel, Abhänge, Raine. III. 4.

Teesdalia R. Br. Bauernsenf.

80.* — nudicaulis R. Br. April, Mai. Sandiger Acker bei Lützelburg. I. 1.

Biscutella L. Brillenschötchen.

81. — laevigata L. Mai, Juni. Auen, Heiden und Heidewiesen der Lech- und Wertachebene. III. 5.

Lepidium L. Kresse.

82.* — Draba L. Mai, Juni. Eingewandert und zerstreut auf Schutt bei der Flosslände, der Geissbergschleusse, am Pfannenstiel und bei dem israel. Friedhof. I. 3. Standorte oft wechselnd.

83. — campestre R. Br. Juni, Juli. Gräben an der Strasse nach Stätzling, Bahndamm bei Mering, auf Schutt hinter der Schwefelsäurefabrik. I. 1.

84.* — perfoliatum L. Mai, Juni. Eingeschleppt und sporadisch auf Schutt um die Stadt und in Mering. I. 1.

85.* — ruderale L. Stinkkresse. Juni, Juli. Schuttplätze, Wege und Mauern um die Stadt. III. 3.

L. sativum L. Gartenkresse. Angebaut und nicht selten verwildert.

Hutchinsia R. Br. Gemskresse.

86. — alpina R. Br. Juli. Auf Lechkies ober dem Ablass. I. 1.

Capsella Vent. Täschelkraut.

87. — Bursa pastoris Mönch. Hirtentäschel. März—Sept. Äcker, Brachen, Wege, Schutt. VI. 6.

Coronopus Haller. Feldkresse.

88.* — Ruellii Allioni. (Senebiera Coronopus Poir.) Juli, Aug. Feldwege um Lechhausen, Oberhausen und Pfersee. I. 1. Standorte oft wechselnd.

Myagrum Tourn. Hohldotter.

89.* — perfoliatum L. Juni. Eingeschleppt und nur sporadisch. Aufschüttung oberhalb der Flosslände. I. 1.

Neslea Desv. Ackerdotter.

90. — paniculata Desv. Mai—Juli. Äcker. III. 3.

Raphanus Tourn. Rettig.

91. — Raphanistrum Tourn. Ackerrettig, weisser Hederich. Juni — Aug. Allgemein als Unkraut auf Äckern. VI. 6.

* — — Var. segetum Tourn. Hie und da auf Schutt.

R. sativus L. Gartenrettig. In mehreren Varietäten angebaut und zuweilen verwildert.

7. Fam. Cistaceen.

Helianthemum Tourn. Sonnenröschen.

92.* — Fumana Miller. Juni, Juli. Nur auf der Heide zw. dem Siebentischwald und dem „Dürren Ast". I. 3.

93. — vulgare Gärtn. Juni—Aug. Heiden, trockene Wiesen, Raine. IV. 5.

— — Var. hirsutum Koch. Auf dem Lechfeld.

— — Var. albiflorum Koch. Bei Mering.

8. Fam. Violaceen.

Viola L. Veilchen.

94. — hirta L. April, Mai. Gebüsche, Raine, Heiden, Waldränder, besonders der Lechebene. V. 5.

95. — collina Besser. April, Mai. Waldrand zw. Stätzling und Derching. I. 1.

96. — odorata L. März, April. Hecken und Gebüsche um die Stadt, bei Oberhausen, Gersthofen, Lechhausen. II. 3. Weiss blühend hinter Leitershofen.

97.* — mirabilis L. April, Mai. Unter Gebüsch am rechten Lechufer bei dem Jägerhaus bei St. Stephan, an der Leite bei Bergen, am grasigen Abhang des Schlossberges Mergentau. II. 3.

98. — arenaria DC. April, Mai. Heiden, trockene Grasplätze; bei Gersthofen, in der Friedberger- und der Meringer-Au. II. 2.

99. — silvestris Lam. (V. silvatica Fr.) April, Mai. Wälder. IV. 4.

100.* — Riviniana Reichenbach. April, Mai. Gebüsche und Waldränder; bei Friedberg, Stätzling, Gersthofen, Stadtbergen. II. 2.

101. — canina L. Mai. Raine, Abhänge und Waldränder; bei Mergentau, am Kobel, zw. Westheim und Ottmarshausen, bei Stadtbergen. II. 2.

* — — Var. ericetorum Schrad. Lechfeld bei Kissing. I. 2.

* — — Var. lucorum Reichb. Mai, Juni. Am südl. Abhang des Kobelberges und in einer Lichtung des Deuringerwaldes bei Stadtbergen. I. 2.

102.* — stricta Hornem. Mai, Juni. Am Kobelberg und im Deuringerwald bei Stadtbergen, zw. Strassberg und Burgwalden, im Hartwald bei Mering. I. 2.
(V. Caflischii Wörlein. Torfmoor im Grenzgebiet zwischen Ustersbach und Dinkelscherben. I. 3.)

103.* — pratensis Mert. u. Koch. Mai. Torfmoor bei Derching; in den Lechauen zw. Gersthofen und Scherneck. I. 2.

104.* — elatior Fries. Mai, Juni. Unter Gebüschen des Lechfelds bei Mering, auf einer Wiese in den Lechauen zw. Gersthofen und Scherneck. I. 2.

105. — tricolor L. Stiefmütterchen. Mai—Aug. Äcker, Brachen.

— — Var. arvensis Koch. Gewöhnliche Form. V. 4.

— — Var. vulgaris Koch. Bei Miedring und am Wege nach Affing; sonst zerstreut und in den Farben veränderlich. II. 2.

9. Fam. Resedaceen.

Reseda L. Resede.

106. — lutea L. Juli. Auf Heiden, Schuttplätzen, Wegrändern. IV. 4.

107. — luteola L. Wau. Juli. Brachäcker, auf Schutt am Lechdamm, an Wegrändern bei Haunstetten. II. 2.

10. Fam. Droseraceen.

Drosera L. Sonnentau.

108. — longifolia L. (Dr. anglica Hudson). Juli, Aug. Sumpfige Stellen im Meringer Lechfeld. I. 1.
(Dr. rotundifolia L. Durch Austrocknung der Moore an den bekannten Stellen verschwunden; jetzt nur noch im Haspelmoor, an der Grenze unseres Gebietes).

11. Fam. Polygalaceen.

Polygala L. Kreuzblume.

109. — vulgaris L. Mai, Juni. Trockene Orte und Grasplätze, Heiden und Auen der Lech- und Wertachebene. IV. 5.

110. — comosa Schkuhr. Mai, Juni. Raine, Abhänge; sonst wie vorige. III. 3.

111. — amara L. Mai, Juni. Flussufer, Moorgründe, feuchte Wiesen und Abhänge. IV. 4.

112. — Chamaebuxus L. Mai, Juni. Heiden, Auen und Waldsäume der Lechebene; hinter Leitershofen. III. 4.

12. Fam. Silenaceen.

Gypsophila L. Gipskraut.

113. — repens L. Juni—Aug. Lechauen und Heiden. II. 4.

114. — muralis L. Juli, Aug. Ufer am Wellenburger Weiher, Äcker bei Bergheim, Ackerränder im Anhauserthal, bei Kloster Schönefeld und bei Grossaitingen. II. 2.

Tunica Scop. Felsennelke.

115. — saxifraga Scop. Juli, Aug. Steinige Grasplätze, trockene Hügel und Abhänge. IV. 4.

Dianthus L. Nelke.

116. — Armeria L. Juli. Am Waldrand zw. Mühlhausen und Scherneck. I. 1. (Sonst als Gartenflüchtling an Lech- und Wertachufern.)

117. — Carthusianorum L. Karthäusernelke L. Juni—Sept. Trockene Raine, Hügel und Grasplätze. V. 5.

118. — Seguierii Vill. Juli. Sandiger Abhang bei Kissing. I. 1.
119. — deltoides L. Juli, Aug. Trockene Raine und Hügel, besonders der westl. Höhen. III. 4.
120. — superbus L. Juli, Aug. Feuchte Wiesen und Gräben, Moore; im Schmutterthal, bei Strassberg, Wulfertshausen, Mühlhausen. III. 3.
121.* Hybride: D. deltoides × Carthusianorum. In einem thonigsandigen Hohlwege bei Mering. I. 1.

Saponaria L. Seifenkraut.

122. — officinalis L. Juli, Aug. Feldweg zw. Pfersee und dem Schinderhölzchen bei Göggingen; in Kartoffeläckern bei Bergen. I. 1.

Vaccaria Med. Kuhkraut.

123.* — parviflora Mönch. (Saponaria Vaccaria L.). Acker zw. Bobingen und Strassberg, bei Pfersee und in der Friedbergerau; Schuttplatz hinter der Schwefelsäurefabrik. I. 1.

Silene L. Leimkraut.

124. — nutans L. Juni — Aug. Grasige Abhänge, Raine, Triften. IV. 4.
125. — inflata L. Juli, Aug. Wiesen, Raine, Triften. V. 5.
126. — noctiflora L. Juli, Aug. Äcker, Brachen; bei Stierhof, Mergentau, Lechhausen, Friedbergerau, Pfersee, Stadtbergen. III. 4.
127.* — gallica L. Juni, Juli. Auf einem Acker bei Kissing. I. 1.

S. Armeria L. zuweilen als Gartenflüchtling auf Schutt.

Viscaria Röhl. Pechnelke.

128. — vulgaris Röhl. (Lychnis Viscaria L.). Mai, Juni. Grasige Abhänge, unter Gebüsch; am Kobelberg, bei Aystetten, Diedorf, Strassberg, von Friedberg bis Scherneck. III. 4.

Coronaria L. Lichtnelke.

129. — flos cuculi A. Br. (Lychnis flos cuculi L.). Kukuksblume. Mai—Juli. Feuchte Wiesen, Moore. V. 5.

Melandrium Röhl. Feldnelke.

130. — album Garcke. (Lychnis vespertina Sibth.). Juni — Sept. Äcker, Brachen, Raine. V. 4.
131. — rubrum Garcke. (Lychnis diurna Sibth.). Wiesen, Moore. V. 5.

Agrostemma L. Kornrade.

132. — Githago L. Mai—Juli. Unter dem Getreide. V. 4.

13. Fam. Alsinaceen.

Sagina L. Mastkraut.

133. — procumbens L. Mai—Sept. Heiden, Brachen, Neubrüche, Äcker. V. 6.

134. — nodosa Fenzl. Juli, Aug. Moorgründe; zw. Lechhausen und Miedring, Kissing und Bergen, am Hartwald bei Mering. III. 4.

Spergula L. Spark.

135. — arvensis L. Mai, Juni. Sandige Äcker und Brachen. IV. 5.

Spergularia Presl. Schuppenmiere.

136. — rubra Presl. (Lepigonum rubrum Whlbg.). Juli, Aug. Sandige Hügel; bei Engelshof, Anhausen, Louisensruhe. II. 2.

Alsine Whlbg. Miere.

137. — stricta Whlbg. Juni. Waldmoore der westl. Höhen; zw. Bannacker und Burgwalden, am Wellenburger Weiher. I. 2.

138. — Jacquini Koch. Juli, Aug. Trockene Grasplätze und Hügel bei Stierhof und im Meringer Lechfeld. I. 2.

Möhringia L. Möhringie.

139. — trinervis Clairv. Juni. Feuchte Gräben und Gebüsche; Strassberg. III. 4.

Arenaria L. Sandkraut.

140. — serpyllifolia L. Juli, Aug. Grasplätze, Wege, Äcker, Schutt. IV. 5.

Holosteum L. Spurre.

141. — umbellatum L. April, Mai. Äcker, Raine, Heiden, Bahndämme. V. 6.

Stellaria L. Sternmiere.

142. — nemorum L. Mai — Aug. Feuchte Hecken, Laubwälder; bei Deuringen. III. 4.

143. — media Cyrillo. März—Okt. Gartenland, Wege, Äcker, Mauern. VI. 6.

144. — Holostea L. April, Mai. Gebüsche, Waldränder; bei Deuringen, zw. Stätzling und Derching, Mering und Hochdorf. I. 3.

145. — glauca With. Juni, Juli. Gräben; an der Schmutter, bei Wellenburg, im Hartwald bei Mering. II. 3.

146. — graminea L. Mai—Juli. Hecken, Auen, Waldwiesen. IV. 5.

147. — uliginosa Murr. Juni, Juli. Feuchte Gräben und Pfützen in Wäldern; bei Deuringen, Bannacker, Strassberg. III. 4.

Malachium Fr. Weichkraut.

148. — aquaticum Fr. Juni, Juli. Feuchte Gräben, Ufer, Hecken. IV. 4.

Cerastium L. Hornkraut.

149.* — glomeratum Thuill. Mai — Aug. Grasplätze, Wege, Äcker; Wulfertshausen, Derching, Mergentau, am Lechufer beim Ablass. III. 4.

* — — Var. eglandulosa Koch. Äcker bei Mering.

150.* — semidecandrum L. April, Mai. Heidewiesen, Äcker, Wege; Hirblingen, Mergentau, Kissing, Mering. II. 4.

151. — triviale Link. Mai—Aug. Äcker, Wiesen, Wege. V. 6.

— — Var. glandulosa Koch. Bei Mering.

152.* — glutinosum Fr. April, Mai. Brachäcker, Triften; zw. Kissing und Mering, auf dem Lechfeld bei Bergen, bei Derching. III. 4.

153. — arvense L. Mai, Juni. Äcker, Raine, Wegränder. V. 6.

14. Fam. Elatinaceen.

Elatine L. Tännel.

154.* — triandra Schkuhr. Juni—Aug. Weiherufer bei Wellenburg. I. 1.

15. Fam. Linaceen.

Linum L. Lein.

155. — viscosum L. Juni, Juli. Lechfeldwiesen; bei Kissing, in der Meringerau und in Auen beim Jägerhaus bei St. Stephan. II. 3.

156. — catharticum L. Juni—Aug. Trockene Plätze, Triften, Heiden. IV. 6.

L. usitatissimum L., als „Flachs“ häufig angebaut.

16. Fam. Malvaceen.

Malva L. Malve.

157. — Alcea L. Juli, Aug. Hecken bei Stadtbergen und Wellenburg; Bergabhänge bei Stätzling und Wulfertshausen; an der Leite bei Bergen. II. 2.

158.* — moschata L. Juli—Aug. Bahndamm bei Hettenbach; Raine bei Gailenbach. I. 1.

159. — silvestris L. Juli—Sept. Hecken um die Dörfer; Stadtbergen, Lechhausen, Mühlhausen. III. 3.

160. — neglecta Wallr. (M. vulgaris Fr., M. rotundifolia Aut. non L.). Juni — Sept. An Wegen, Mauern, Hecken, auf Schutt. IV. 5.

* M. nicaeensis All., eingeschleppt und M. crispa L. aus Gärten verwildert in Mering.

17. Fam. Tiliaceen.

Tilia L. Linde.

161.* — platyphyllos Scop. (T. grandifolia Ehrh.). Sommerlinde. Juni, Juli. In Wäldern. II. 2.

162. — ulmifolia Scop. (T. parvifolia Ehrh.). Winterlinde. In Wäldern. III. 4.

Beide, wie auch T. argentea DC., Silberlinde, und andere Arten, in Anlagen und Alleen.

18. Fam. Hypericaceen.

Hypericum L. Hartheu.

163. — perforatum L. Johanniskraut. Juli, Aug. Raine, Wiesen, Heiden, Waldränder. V. 5.

164. — quadrangulum L. Juli, Aug. Gräben, feuchte Hecken, Auen. IV. 3.

165. — tetrapterum Fr. Juli, Aug. Gräben, Ufer, Wälder; Wulfertshausen, Hartwald, Meringerau. II. 2.

166. — humifusum L. Juni — Aug. Brachäcker, Waldschläge; Aystetten, Strassberg, Oberschönefeld, am Waldsträsschen bei Wiffertshausen. II. 2.

167. — pulchrum L. Juli, Aug. Waldrand am Wege von Strassberg nach Burgwalden, zw. Bannacker und Diebelthal, bei Grossaitingen und Hard. II. 1.

168. — montanum L. Juli, Aug. Wälder der östl. und westl. Höhen. III. 2.

169. — hirsutum L. Juni—Aug. Gebüsche und Wälder der östl. und westl. Höhen. III. 3.

19. Fam. Aceraceen.

Acer L. Ahorn.

170. — Pseudoplatanus L. Traubenahorn. Mai, Juni. In Wäldern, Alleen. III. 3.

171. — campestre L. Mai. Vorwälder der Ostseite; bei Derching, Mühlhausen, Rehling. III. 3.

A. platanoides L., A. Negundo L., A. dasycarpum Ehrh., A. tataricum L. u. a. in Anlagen gepflanzt.

20. Fam. Hippocastanaceen.

Aesculus L. Rosskastanie.

172. — Hippocastanum L. Mai. Verwildert im Siebentischwald zw. Spickel und Ablass. I. 2. Sonst in Anlagen und Alleen gepflanzt.

A. Pavia L. (Pavia rubra Lam.). In Anlagen und Alleen.

21. Fam. Ampelidaceen.

Vitis vinifera L., Weinstock, Weinrebe, nur an Häusern am Spalier, und Ampelopsis quinquefolia Röm. und Sch. als wilde Rebe in Gärten gezogen.

22. Fam. Geraniaceen.

Geranium L. Storchschnabel.

173. — pratense L. Juni — Aug. Wiesen der Lechebene; am Fusswege nach Siebentisch, bei der Kuhbrücke, bei Pfersee. III. 4.

174. — palustre L. Juni—Sept. Gräben, Bachufer, feuchte Hecken und Gebüsche. IV. 3. Weiss blühend in einem Graben beim Stadtberger Ziegelstadel.

175. — sanguineum L. Juni. Sonnige Abhänge; am Waldsaum bei Hammel, bei Strassberg, am Karlsberg bei Mühlhausen. II. 2.

176.* — pyrenaicum L. Mai — Aug. Strassenböschung in der Friedberger Au. I. 1.

177. — pusillum L. Mai—Aug. Äcker, Wegränder, Schutt. V. 5.

178. — dissectum L. Mai—Sept. Äcker, Brachen; bei Bergheim, Bannacker, Gailenbach, Wulfertshausen. III. 3.

179. — columbinum L. Juni — Sept. Äcker, steinige Orte, Hohlwege; zw. Scherneck und Rehling, bei Wulfertshausen, bei Guggenberg und Reinhardshausen, auf Kieselsandboden bei Mergentau. II. 2.

180. — molle L. Mai—Aug. Äcker, Wegränder, Gebüsche; hinter der städtischen Badeanstalt, am Kobel, am Wege nach Haunstetten, bei Louisensruhe. III. 3.

181. — Robertianum L. Juni — Okt. Feuchte, schattige Mauern, Gebüsche, Wälder, Schuttplätze. V. 3.

Erodium L'Heritièr. Reiherschnabel.

182. — cicutarium L'Her. April — Okt. Äcker, Brachen. V. 4.

23. Fam. Balsaminaceen.

Impatiens L. Springkraut, wilde Balsamine.

183. — Noli tangere L. Juli, Aug. Feuchte, schattige Schluchten, Gebüsche, Wälder; zw. Deuringen und Diedorf, bei Wulfertshausen, Derching. II. 3.

24. Fam. Oxalidaceen.

Oxalis L. Sauerklee.

184. — Acetosella L. April, Mai. In schattigen Wäldern der östl. und westl. Höhen. IV. 5.

185. — stricta L. Juni — Okt. Auf dem protest. Friedhof, Äcker bei Leitershofen und Bergheim, an einem Waldweg bei Hammel. II. 3.

2. Unterklasse. Calycifloren.

(Kelchblütige.)

25. Fam. Celastraceen.

Evonymus L. Spindelbaum.

186. — europaea L. Pfaffenkäppchen. Mai, Juni. Hecken, Gebüsche, Waldränder. IV. 2.

26. Fam. Rhamnaceen.

Rhamnus Tourn. Wegdorn, Kreuzdorn.

187. — cathartica L. Mai, Juni. Gebüsche und Vorhölzer, in Lech- und Wertachauen. IV. 3.

188. — saxatilis L. Mai, Juni. Gebüsche der Lech- und Wertachauen; auf der Heide bei dem Siebentischwald, am Lechufer bei der Friedbergerbrücke. II. 4.

189. — Frangula L. Faulbaum. Mai. Gebüsche, Auen, Wälder. IV. 5.

27. Fam. Papilionaceen.

Sarothamnus Wimmer. Besenstrauch.

190. — scoparius Koch. (Spartium scoparium L.). Mai. Sandige Raine und Wälder der östl. und westl. Höhen. III. 5. In der Lechebene fehlend.

Genista L. Ginster.

191. — tinctoria L. Juni, Juli. Heiden, Gebüsche, Wälder; Lechfeld, Meringerau, Mergentau, Strassberg. III. 4.

192. — germanica L. Mai, Juni. Wälder der östl. und westl. Höhen; Westheim, Wellenburg, Mergentau, Scherneck. II. 3.

Cytisus L. Bohnenstrauch.

193. — nigricans L. Juli, Aug. Waldränder, Gebüsche, Abhänge; Strassberg, zw. Hammel und Aystetten, am Lechufer in der Friedbergerau, Lochhaus, Scherneck. III. 3.

194. — ratisbonensis Schaeffer. Mai. Waldränder, sonnige Abhänge, Heiden. IV. 5.

195. — sagittalis Koch. Mai, Juni. Heiden, sonnige Abhänge, Waldränder. IV. 5.

C. Laburnum L. Goldregen. Häufig in Anlagen gepflanzt.

Ononis L. Hauhechel.

196. — spinosa L. Juni, Juli. Triften, Heiden, Wegränder. IV. 5.

197. — repens L. Juni, Juli. Heiden, Raine, Wegränder. IV. 3.

— — Var. mitis Gmel. Unter der Stammform.

Anthyllis L. Wundklee.

198. — Vulneraria L. Mai, Juni. Trockene Wiesen, Raine, Heiden. IV. 5.

* — — Var. maritima Koch. Am Bahndamm zw. Friedberg und Wiffertshausen.

Medicago L. Schneckenklee.

199. — sativa L. Luzerne. Juni—Sept. Auf Wiesen, Grasplätzen, Äckern, an Flussufern der Wertach. III. 4. Zuweilen angebaut.

200. — falcata L. Juni—Sept. Weg- und Ackerränder, Raine, Heiden. V. 4.

201. — lupulina L. Mai—Sept. Wiesen, Triften, Raine, Brachen. V. 5.

202.* — media Pers. (M. varia Mart. M. falcata × sativa Reichb.). Juni—Sept. Böschung an der Pferseerstrasse, Bahndamm zw. Hochzoll und Schwabhof, bei Mergentau, Mering, im Siebenbrunnfeld gegen das Jägerhäuschen. III. 2.

Melilotus Tourn. Steinklee, Honigklee.

203. — altissimus Thuill. (M. macrorrhizus Koch). Juli—Sept. Ufer des Lechs und der Wertach. IV. 5.

204. — officinalis Desr. Juni—Sept. Äcker, Raine, Wegränder, Ufer. VI. 5.

205. — albus Desr. Juli, Aug. Äcker, Raine, Wegränder. V. 3.

M. coeruleus Desr. Zuweilen in Gärten gepflanzt.

Trifolium L. Klee.

206. — pratense L. Wiesenklee. Mai—Sept. Wiesen, Äcker, Triften. V. 6. Allgemein im grossen angebaut.

207. — medium L. Juni, Juli. Gebüsche, lichte Wälder; Ablass, Wellenburg, Scherneck. III. 4.

208. — alpestre L. Juni — Aug. Waldränder; im Hammler Lohwäldchen, am Strässchen zw. Bannacker und Strassberg, zw. Scherneck und Au. I. 3.

209. — rubens L. Juni, Juli. Waldrand am Abhang bei Anwalding. I. 2.

210.* — incarnatum L. Inkarnatklee. Juni, Juli. Zuweilen angebaut; verwildert an Weg- und Ackerrändern, Gräben. II. 2.

211. — arvense L. Hasenklee. Juli, Aug. Äcker, Brachen, Raine. IV. 6.

212. — fragiferum L. Erdbeerklee. Juli, Aug. Feuchte Grasplätze; am rechten Lechufer oberhalb der Friedberger Brücke, an der Wertach bei Göggingen, am Wege von Lechhausen nach Miedring. II. 4.

213. — montanum L. Juni, Juli. Heidewiesen, Waldränder, Auen. III. 5.

214. — repens L. Mai — Okt. Wiesen, Äcker, Triften, Wegränder. V. 6.

215. — hybridum L. Juni — Sept. Feuchte Wiesen, Äcker, Raine; bei Deuringen, Wellenburg, Mühlhausen, Anwalding. III. 3.

216. — agrarium L. (Tr. aureum Poll.). Juni, Juli. Äcker, Gebüsche, Waldwiesen; Wellenburg, Deuringen, Strassberg, Scherneck. II. 3.

217. — procumbens L. (Tr. campestre Schreber). Juni—Sept. Äcker, Triften, Auen. V. 6.

218. — minus Smith. (Tr. filiforme Aut.). Juni, Juli. Trockene, steinige Plätze, Böschungen; Wellenburg, zw. Leitershofen und Stadtbergen, Stätzling und Derching. II. 4.

Lotus L. Hornklee.

219. — corniculatus L. Mai — Aug. Feuchte Wiesen, Raine, Gräben, Lech- und Wertachauen. IV. 4.

— — Var. hirsutus Koch. Am Saum des Siebentischwaldes; auf Lechfeldwiesen.

220. — uliginosus Schkuhr. Juni, Juli. Feuchte Wiesen, Gräben, Moore; Lohwäldchen, Diebelthal, Hard, zw. Hörmannsberg und Ried. II. 3.

Tetragonolobus Scop. Spargelerbse.

221. — siliquosus Roth. Mai—Juli. Fluss- und Kanalufer, Auen und Moore der Lechebene. IV. 6.

Colutea arborescens L., Blasenstrauch, und Robinia Pseudacacia L., Akazie, in Anlagen und Gärten häufig angepflanzt.

Astragalus Tourn. Tragant.

222. — Cicer L. Juli, Aug. Ackerränder, Raine; am Rosenauberg, zw. Oberhausen und Neusäss, an Waldrändern bei Kissing. II. 4.

223. — glycyphyllos L. Juni, Juli. Wald- und Ackerränder, Gebüsche, Raine, besonders der östl. Höhen. IV. 3.

Coronilla L. Kronwicke.

224. — vaginalis Lam. Juni, Juli. Lechauen und Heiden der Lechebene. III. 4.

225. — varia L. Bunte Peltsche. Juni—Aug. Äcker, Raine, Heiden. IV. 3.

Hippocrepis L. Hufeisenklee.

226. — comosa L. Mai, Juni. Trockene Wiesen, Heiden, Auen. IV. 5.

Onobrychis Tourn. Esparsette, Esperklee.

227. — sativa Lam. (O. viciifolia Scop.) Juni, Juli. Triften, Wiesen, Raine, Heiden. IV. 3. Zuweilen angebaut: Rosenauberg, Siebenbrunnfeld.

Vicia L. Wicke.

228. — dumetorum L. Juli, Aug. Hecken, lichte Waldstellen, Waldränder; bei Wulfertshausen, zw. Mühlhausen und Anwalding, am Schindelberg bei Grossaitingen. I. 3.

229. — Cracca L. Juni — Aug. Vogelwicke. Juni — Aug. Äcker, Hecken, feuchte Gebüsche. V. 6.

230. — tenuifolia Roth. Juni, Juli. Hecke beim protest. Friedhof, Saum des Siebentischwaldes, unter Weidengebüsch am Lechufer. II. 4.

231. — villosa Roth. Juni, Juli. Äcker; bei Stadtbergen, Bergheim, Wellenburg. II. 3.

232. — sepium L. Mai — Juli. Hecken, Waldränder, Gebüsche. V. 5.

233. — sativa L. Futterwicke. Juni—Aug. Angebaut; verwildert in Saatfeldern, Brachen. IV. 4.

234. — angustifolia All. Mai—Aug. Saatfelder der östl. und westl. Höhen. III. 5.

— — Var. segetalis Koch. Äcker bei Wulfertshausen.

235.* — pannonica Jacqu. Juni. Klee- und Getreideäcker; unterhalb der Lechhauserbrücke, bei Gersthofen, am Bahndamm zw. Mering und Hochdorf. I. 2. (Eingeschleppt).

V. Faba L. Saubohne, Pferdebohne. Zuweilen angebaut und verwildert auf Schutt.

Ervum Tourn. Erve.

236. — hirsutum L. Juli. Saatfelder, Brachen, Raine. IV. 5.

237. — tetraspermum L. Juni, Juli. Sandige Äcker; Westheim, Wellenburg, Stadtbergen, Hard. III. 4.

Lens esculenta Moench. (Ervum Lens L.). Linse. Zuweilen angebaut.

Pisum sativum L. Erbse, auf Äckern, und Pisum arvense L., in Gärten als Zuckererbse und deren Abarten gebaut und zuweilen einzeln unter Getreide.

Lathyrus Tourn. Platterbse.

238. — tuberosus L. Juni, Juli. Auf Äckern unter dem Getreide. IV. 4.

239. — pratensis L. Juni, Juli. Wiesen, Gebüsche, Waldränder. IV. 5.

240. — silvester L. Juli, Aug. Gebüsche und Waldränder der östl. und westl. Höhen; Wellenburg, Strassberg, Wulfertshausen. II. 3.

241.* — paluster L. Juli, Aug. Feuchte Wiesen zw. Anwalding und Mühlhausen, zw. Jägerhaus und Unterach. I. 1.

242. — vernus Bernh. (Orobus vernus L.) April, Mai. Wald bei Mühlhausen. I. 3.

243. — niger Bernh. (Orobus niger L.) Juni. Waldsaum zw. Scherneck und Ach. I. 1.

L. odoratus L. Als Zierpflanze in Gärten kultiviert.

Phaseolus multiflorus Willd., als Feuerbohne, Fisole, und Ph. vulgaris L., als Garten- oder Stangenbohne, die Var. nanus L., als Busch- oder Zwergbohne in Gärten allgemein kultiviert.

28. Fam. Amygdalaceen.

Prunus L. Steinobst.

244. — spinosa L. Dornschlehe. April, Mai. Hecken, Gebüsche und Waldränder. V. 5.

— — Var. coaetanea Wimm. und Gr. Bei Gersthofen und Mergentau.

245. — insititia L. Krieche, Haberschlehe. April, Mai. Von Stätzling bis Scherneck. I. 2. Kultiviert in mehreren Abarten als Pflaume, Mirabelle, Ringlotte u. a.

246. — domestica L. Zwetschge. April. Häufig gepflanzt und in vielen Spielarten kultiviert.

247. — avium L. Kirsche, Vogelkirsche. April, Mai. Vereinzelt in Wäldern und Gebüschen. I. 2. Häufig und in verschiedenen Abarten kultiviert.

248. — Cerasus L. Sauerkirsche, Weichsel. April, Mai. Kultiviert und zuweilen in Wäldern. I. 2.

249. — Padus L. Traubenkirsche, Elsbeere. Mai. In Hecken, Gebüschen und Wäldern. IV. 4.

Pr. Mahaleb L., Weichselkirsche, in öffentlichen Anlagen, Pr. armeniaca L., Aprikose und Persica vulgaris L., Pfirsich, nur an Häusern am Spalier gezogen.

29. Fam. Rosaceen.

Spiraea L. Spierstaude.

250. — salicifolia L. Mai, Juni. In einer Hecke bei Ottmarshausen. I. 1.

Ausser dieser werden auch viele andere Arten als Ziersträucher in Gärten und öffentlichen Anlagen angepflanzt.

Aruncus L. Geissbart.

251. — silvester Kost. (Spiraea Aruncus L.). Juni, Juli. Feuchte Wälder und Gebüsche; Hainhofen, Wellenburg, Bannacker, Kissing, Scherneck. III. 3.

Filipendula L. Mädesüss.

252. — Ulmaria Maxim. (Spiraea Ulmaria L.). Juni, Juli. Feuchte Wiesen, Gräben, Ufer, Moore. V. 4.

253. — hexapetala Gilib. (Spiraea Filipendula L.). Juni, Juli. Moorgründe und Heidewiesen der Lech- und Wertachebene; bei Kissing, Mering, Bergheim. III. 3.

Dryas L. Alpendryade, Silberwurz.

254.* — octopetala L. Juni - Aug. Auf Lechinseln bei Kissing und Mering. I. 1.

Geum L. Nelkenwurz.

255. — urbanum L. Juni, Juli. Hecken, Gebüsche, Wälder. IV. 4.

256. — rivale L. Mai, Juni. Feuchte Wiesen, Gräben, Bachufer. IV. 5.

257.* — intermedium Ehrh. (G. urbano × riviale G. Meyer). Juni—Aug. Im Meringer Lechfeld, an der Leite bei Bergen. I. 1.

Rubus Tourn. Brombeere.

258. — saxatilis L. Mai, Juni. Trockene Laubwälder; Lohwäldchen, Kobel, Strassberg, Mühlhausen. II. 2.

259. — Idaeus L. Himbeere. Juni, Juli. Wälder der östl. und westl. Höhen. IV. 6.

R. odoratus L. Als Zierstrauch in Gärten.

260.* — suberectus Anders. Juni. Wälder und Waldränder der westl. Höhen. II. 1.

261.* — plicatus Wh. und N. Juni. Wälder; Waldweg von Leitershofen nach Wellenburg. II. 2.

262.* — sulcatus Vest. Juni, Juli. In Waldschlägen, an Waldsäumen; Kobel, Wulfertshausen, Wellenburg. III, 3.

263.* — thyrsoideus Wimm. Juni, Juli. Waldrand bei Aystetten und Louisensruhe. I. 1.

* — — Var. candicans Weihe. Juni, Juli. Waldränder und Waldlichtungen; Wulfertshausen. II. 1.

* — — Var. elatior Focke. Juni, Juli. Waldschläge und Waldränder der östl. und westl. Höhen; Wulfertshausen, Gailenbach, Kobel. II. 3.

264.* — bifrons Vest. Juli. Gebüsche, Wälder; im Siebentischwald, zw. Hainhofen und Diedorf, bei Deuringen, Mergentau und Wulfertshausen. III. 2.

265.* — villicaulis Köhler. Juni, Juli. Wälder und Waldsäume, Raine; Kobel, Leitershofen. II. 1.

266.* — melanoxylon Müll. u. Wirtg. Juli. Siebentischwald, Hartwald bei Mering. I. 1.

267.* — Caflischii Focke. Juli. Im Siebentischwald am Reichskanal, in einem Hohlweg bei Westheim. I. 1.

268.* — epipsilos Focke. Juli. Wälder; am Kobel. I. 1.

269.* — rudis Wh. Juli. Waldränder, Gebüsche; am Kobel. II. 2.

270.* — Radula Wh. Juli. Wälder der östl. und westl. Höhen; im Siebentischwald, Wulfertshausen, Kobel. II. 2.

271.* — Köhleri Wh. Juli. Wälder der westl. und östl. Höhen; Kobelwald, zw. Burgwalden und Engelshof, Wulfertshausen, Derching. II. 2.

* — — Var. bavaricus Focke. (R. pygmaeus Caflisch). Juni--Okt. Wälder; im Kobelwald, in einem feuchten Waldthal zw. Stätzling und Wulfertshausen. III. 3.

272.* — incultus Wirtg. (R. pallidus Caflisch). Juli. Im Kobelwald. I. 1.

273.* — hirtus Wh. Juli. Waldschläge und Waldränder; Kobel, Deuringen, Diedorf, Leitershofen. III. 3.

274. — caesius L. Mai — Aug. Wälder, Hecken, Raine, Kanal- und Flussufer. V. 3.

275.* — dumetorum Wh. Juni, Juli. Waldränder, Gebüsche, Hecken, Raine. IV. 3.

* — — Var. nemorosus Hayne. Im Kobelwald, bei Leitershofen, Wellenburg, im Hartwald bei Mering.

276.* Hybriden: R. caesius × Idaeus E. Meyer. Hohlwege bei Hainhofen und Schlipsheim.

277. R. caesius × elatior Caflisch. Waldrand bei Wulfertshausen.

278. R. caesius × bifrons Gremli. Waldrand bei Wulfertshausen und bei Leitershofen.

Fragaria L. Erdbeere.

279. — vesca L. Mai—Juli. Waldschläge, Gebüsche, Raine. V. 6.

280. — moschata Duch. (Fr. elatior Ehrh.). Juni. Waldblössen, Raine; Gersthofen, Ottmarshausen, Deuringen, Aystetten. II. 3.

281. — viridis Duch. (Fr. collina Ehrh.). Mai, Juni. Heiden des Lechfelds bei Kissing und Haunstetten, Raine beim „Dürren Ast". I. 2.

Comarum L. Blutauge.

282. — palustre L. Juni, Juli. Sümpfe und feuchte Waldthäler der Westseite; bei Bannacker, Wellenburg, im Anhauserthal. III. 3.

Potentilla L. Fingerkraut.

283. — anserina L. April—Aug. Wegränder, Triften, Gräben, Hecken. V. 5.

284. — argentea L. Juni, Juli. Trockene, sandige Hügel und Raine der Ost- und Westseite. III. 3.

285. — reptans L. Mai—Sept. Wegränder, Brachfelder, Schuttplätze. V. 5.

286. — Tormentilla L. (Tormentilla erecta L.). Trockene Moor- und Heidewiesen, lichte Waldungen. IV. 4.

* — — Var. pubescens Holler. Bei Mering.

287. — verna L. April, Mai. Trockene Raine, Hügel, Grasplätze. V. 6.

288. — opaca L. Mai, Juni. Heiden, Raine; in der Eichelau bei Gersthofen. III. 3.

289.* — cinerea Koch. April, Mai. Quellenböschung im Meringer Lechfeld. I. 1.

290.* — collina Wibel. Mai, Juni. Sonnige Raine bei Friedberg und Obergriesbach. I. 2.

291. — alba L. Mai, Juni. Heiden und Heidewiesen, Gebüsche, lichte Waldstellen; bei Graben, in der Eichelau, im Lohwäldchen bei Westheim. II. 2.

292. — Fragariastrum Ehrh. (P. sterilis Garcke). April, Mai. Bei Reifertsbrunn u. im Hartwald bei Mering. I. 1.

Agrimonia L. Odermennig.

293. — Eupatoria L. Juni—Aug. An Wegen, Hecken, Rainen. IV. 4.

294.* — odorata Aiton. Juni—Aug. Waldränder, Hecken, Gebüsche; am Rosenauberg, bei Edenbergen, auf dem Lechfeld bei Kissing und Mering, an der Leite bei Bergen. II. 2.

Rosa Tourn. Rose.

295. — cinnamomea L. Zimmtrose. Juni. In den Lech- und Wertachauen, in Hecken und Zäunen der Stadt

und der Dörfer der Umgegend, an einem Graben bei Stadtbergen. IV. 4.

(R. fraxinifolia Borkhs. Verwildert in Gärten und an Gartenzäunen in der Stadt. I. 1.

296. — canina L. Hundsrose. Juni. An Waldrändern, in Hecken und Gebüschen in verschiedenen Formen und Varietäten. IV. 3.

297.* — Reuteri Godet. (R. glauca Vill.) Juli. Unter Gebüsch am Ufer des Stadtbachkanals vor der Wolfszahnau, an einem Abzugsgraben bei Stadtbergen, auf einem buschigen Hügel bei Kissing. I. 2.

298.* — dumetorum Thuill. Juni. In Hecken bei Friedberg, Kissing, Diedorf. II. 3.

* Die Varietäten: urbica Lém., platyphylla Christ, Thuillieri Chr., hirtifolia H. Braun, unter Gebüsch am Ufer des Stadtbachkanals vor der Wolfszahnau, vor dem Vogel- u. dem Wertachbruckerthore. II. 2.

299.* — tomentella Lém. Juni, Juli. Im Gebüsch der Wolfszahnau und vor dem Vogelthore. I. 1.

300.* — rubiginosa L. Var. comosa Ripart. Weinrose. Juni. In den Siebentischanlagen, bei Leitershofen, Diedorf und Anhausen; auch angepflanzt um Gärten und Villen. I. 3.

301. — gallica L. Essigrose. Juni. An Feldrainen und Ackerrändern, in Gebüschen; bei Bergheim, Friedberg, Reifertsbrunn, Rettenberg, zw. Haberskirch und Griesbach, an einem buschigen Abhang zw. Hainhofen und Ottmarshausen. III. 2.

302.* Hybride: gallico × glauca Sagorsky an dem Abzugsgraben bei Stadtbergen. I. 1.

303. — arvensis Huds. Juni. In Hecken bei Bergheim, Diedorf, Friedberg, am Waldrand zw. Mergentau und Kissing, Hochdorf und Althegnenberg. II. 1.

Alchemilla Tourn. Frauenmantel.

304. — vulgaris L. Mai—Juli. Wiesen, Triften, Waldränder. IV. 4.

305. — arvensis Scop. Juni. Äcker, Brachen. IV. 6.

Sanguisorba L. Wiesenknopf.

306. — officinalis L. Juni—Aug. Feuchte Wiesen, Moore. IV. 4.

307. — minor Scop. (Poterium Sanguisorba L.). Juni, Juli. Trockene und feuchte Wiesen, Triften, Auen, Flussufer. IV. 4.

30. Fam. Pomaceen.

Crataegus L. Weissdorn, Mehlbeere.

308. — Oxyacantha L. Mai. Am Waldrand bei Mergentau. I. 2.

309. — monogyna Jacq. Mai. In Hecken und Gebüschen, wie an Waldrändern. IV. 5.

Mit roten Blüten als Zierbaum häufig in Anlagen.

Cydonia vulgaris Pers. Quitte. Kultiviert; verwildert in einer Hecke des Schlossberges in Wellenburg. Cyd. japonica Pers., Japanische Quitte, als Zierstrauch häufig in Anlagen.

Pirus Tourn. Kernobst.

310. — communis L. Birnbaum. April, Mai. In Wäldern und Hecken. I. 1. In vielen Varietäten kultiviert.

311. — Malus L. Apfelbaum. April, Mai. In Wäldern. I. 1. Gleichfalls in vielen Varietäten kultiviert.

Sorbus Tourn. Vogelbeerbaum, Eberesche.

312. — aucuparia L. (Pirus aucuparia Gärtn.). Mai, Juni. Gebüsche, Wälder. IV. 3. In Alleen angepflanzt.

31. Fam. Onagraceen.

Epilobium L. Weidenröschen.

313. — angustifolium L. Juli, Aug. Waldschläge, Auen. III. 4.

314. — hirsutum L. Juli—Sept. An Bächen, Wassergräben, in feuchten Gebüschen. III. 3.

315. — parviflorum Retz. Juni, Juli. Ufer, Gräben, Sümpfe. IV. 5.

316. — montanum L. Juli — Sept. Wälder, besonders der östl. und westl. Höhen. IV. 3.

— — Var lanceolatum Koch. Auf dem Strassberg.

317. — palustre L. Juli, Aug. Sümpfe, Moore, Gräben. III 4.

318.* — tetragonum L. (E. adnatum Griseb.) Juli, Aug. Abzugsgraben des Wellenburger Weihers, Gräben zw. Hirblingen und Gablingen, im Hartwald bei Mering. II. 3.

319.* — roseum Schreb. Juli, Aug. Gräben bei Friedberg, am Lechkanal bei der Kammgarnspinnerei. II. 2.

Oenothera L. Nachtkerze.

320. — biennis L. Juli, Aug. Auf Kies und Sand der Lech- und Wertachufer. III. 3.

Circaea L. Hexenkraut.

321. — lutetiana L. Juli, Aug. Unter dem Gebüsche entlang dem Justizgebäude, in schattigen Laubwäldern bei Mühlhausen, Derching. II. 2.

322. — alpina L. Juli, Aug. Waldthäler zw. Leitershofen und Anhausen, bei Diedorf und Deuringen. I. 2.

32. Fam. Halorrhagidaceen.

Myriophyllum Vaill. Federkraut.

323. — verticillatum L. Juli, Aug. In Altwassern der Wertach, in der Schmutter bei Ottmarshausen, in Gräben bei Wulfertshausen. III. 4.

324. — spicatum L. Juli—Sept. Gräben an der Wertach. II. 2.

33. Fam. Hippuridaceen.

Hippuris L. Tannenwedel.

325. — vulgaris L. Juni, Juli. In den Wassergräben um die Stadt, Tümpeln in den Wertachauen bei Oberhausen, Teichen bei Göggingen, in Gräben bei Stätzling und Wulfertshausen. III. 3.

34. Fam. Callitrichaceen.

Callitriche L. Wasserstern.

326. — stagnalis Scop. April. Stehende und langsam fliessende Gewässer.

— — Var. platycarpa Kuetz. In Gräben der Lechebene, an der Schmutter und bei Miedring. II. 4.

327. — vernalis Kuetz. (C. verna L.) April – Okt. Stehende und langsam fliessende Gewässer, Pfützen, Gräben. V. 4.

35. Fam. Ceratophyllaceen.

Ceratophyllum L. Hornblatt.

328.* — demersum L. Juli, Aug. In der Schmutter bei Gessertshausen, in der Paar bei Mering, in Altwassern der Ach bei Wulfertshausen, in Gräben bei Miedring. II. 1.

36. Fam. Lythraceen.

Lythrum L. Weiderich.

329. — Salicaria L. Juli — Sept. In Ufergebüsch, Gräben, Mooren. IV. 5.

Peplis L. Zipfelkraut.

330. — Portula L. Juli—Sept. Feuchte Waldwege, Pfützen, Gräben; zw. Strassberg und Bannacker, Wellenburg und Engelshof. II. 3.

37. Fam. Tamariscaceen.

Myricaria Desv. Tamariske.

331. — germanica Desv. (Tamarix germanica L.) Juni, Juli. Kiesbänke des Lechs und der Wertach. III. 4.

38. Fam. Philadelphaceen.

Philadelphus coronarius L. Wilder Jasmin, wohlriechender Pfeifenstrauch, wird sehr häufig in Anlagen gepflanzt und kommt hie und da verwildert vor.

39. Fam. Cucurbitaceen.

Cucurbita Pepo, Kürbis, Cucumis sativus L., Gurke, und Cucumis Melo L., Melone, nur in Gärten kultiviert.

Bryonia L. Zaunrübe.

332. — dioica L. Juni, Juli. In Hecken, Zäunen und Gebüschen. IV. 5.

40. Fam. Portulacaceen.

Montia Mich. Montie.

333.* — minor Gmel. Mai. Sandige Äcker; am Peterhof, bei Ottmaring und Mergentau. I. 1.

41. Fam. Paronychiaceen.

Herniaria Tourn. Bruchkraut.

334. — glabra L. Juni — Sept. Sandige Äcker und Plätze; zw. Hirblingen und Gablingen, zw. Dasing und Aichach und in einer alten Sandgrube bei Affing. II. 1.

42. Fam. Scleranthaceen.

Scleranthus L. Knäuelkraut.

335. — annuus L. Juni—Okt. Auf Äckern unter der Saat. V. 5.

336. — perennis L. Mai—Sept. Sandige Äcker der östl. Seite; Dasing, Obergriesbach. II. 2.

43. Fam. Crassulaceen.

Sedum L. Fetthenne.

337.* — maximum Sut. Aug., Sept. Am südlichen Waldsaum bei Hammel, unter Hecken bei Gablingen, Wiffertshausen, Mering. III. 2.

338. — purpurascens Koch. (S. purpureum Link.) Juli, Aug. Waldränder, Raine, Wege; Haunstetten, Mühlhausen, Scherneck. III. 2.

339. — villosum L. Juli, Aug. Sumpfige Wiesen am Wellenburger Weiher, beim Schmutterhäuschen, bei Bannacker und Meringerzell. II. 3.

340. — album L. Juli, Aug. An Mauern und steinigen Orten. III. 3.

341. — acre L. Mauerpfeffer. Juni, Juli. Steinige Orte, trockene Hügel und Raine. V. 5.

342. — sexangulare Aut. (S. boloniense Loisl.). Juni, Juli. Bahngeleise, trockene Abhänge, Hügel, Raine; bei Oberhausen, Gersthofen, Haunstetten. III. 3.

Sempervivum tectorum L., Hauswurz, hie und da auf Brunnensäulen, Dächern und Mauern gepflanzt.

44. Fam. Grossulariaceen.

Ribes L. Stachel- und Johannisbeere.

343. — Grossularia L. Stachelbeere. April, Mai. Hecken, Gebüsche. III. 3.

— — Var. glandulosa Maly. An Abhängen bei Gersthofen, in Hecken bei Lechhausen und Gersthofen.

— — Var. pubescens. (R. Uva crispa L.) Verbreitet.

344. — rubrum L. Johannisbeere. April, Mai. Hecken; bei Wellenburg. II. 3.

345. — nigrum L. Schwarze Johannisbeere. April, Mai. Hecken um Lechhausen, im Moor vor Derching, an der Paar bei Harthausen. I. 2.

45. Fam. Saxifragaceen.

Saxifraga L. Steinbrech.

346. — mutata L. Auf Lechkies zw. Kissing und Bergen. I. 1.

347. — Hirculus L. Aug., Sept. Feuchte Waldthäler; zw. Leitershofen und Anhausen, bei Strassberg, Aystetten. II. 2.

348. — tridactylites L. April, Mai. Äcker der westl. und östl. Höhen; Kobel, Neusäss, Friedberg, Wulfertshausen. III. 4.

349. — granulata L. Mai, Juni. Abhänge und Ackerränder der östl. und westl. Höhen. III. 4.

S. decipiens Ehrh. (S. caespitosa Aut.) Vielfach gepflanzt auf Gräbern der Friedhöfe und in Gärten.

Chrysosplenium Tourn. Milzkraut.

350. — alternifolium L. April, Mai. Feuchte Waldthäler, Quellsümpfe; bei Strassberg, im Anhauserthal, zw. Friedberg und Stätzling. III. 3.

Parnassia L. Herzblatt.

351. — palustris L. Juli, Aug. Feuchte Wiesen, Sümpfe, Moore, Heiden. IV. 5.

46. Fam. Umbelliferen.

Sanicula Tourn. Sanikel.

352. — europaea L. Mai, Juni. Gebüsche, Waldränder; im Siebentischwald, bei Deuringen, Derching, Wulfertshausen. II. 3.

Astrantia Tourn. Wilde Meisterwurz.

353. — major L. Juli, Aug. Gebüsche, Wälder; Siebentischwald, Diebelthal, Meringerau, zw. Lechhausen und Gersthofen. III. 3.

Cicuta L. Wasserschierling.

354. — virosa L. Juli, Aug. Im Weiher beim Scheppacherhof, in der Schmutter, im Weiher bei Obergriesbach. III. 4.

Apium graveolens L., Sellerie, und Petroselinum sativum Hoffm., Petersilie, werden allgemein in Gärten angebaut und finden sich hie und da auf Schutt.

Helosciadium Koch. Scheiberich.

355. — repens Koch. Juli—Sept. Quellbäche und Quellränder des Lech- und Wertachthals; bei St. Afra, Kissing, Bergen, Bobingen. II. 3.

Falcaria Rivinus. Sichelkraut.

356. — vulgaris Bernh. (F. Rivini Host.). Juli, Aug. In der Kiefernpflanzung bei Mergentau, auf lehmigen Äckern zw. Mergentau und Kissing, an der Leite bei Bergen. I. 3.

Aegopodium L. Geissfuss.

357. — Podagraria L. Juni — Aug. Hecken, Gebüsche, Gärten. VI. 5.

Carum L. Kümmel.

358. — Carvi L. Mai, Juni. Wiesen, Raine, Wegränder. VI. 5.

Pimpinella L. Bibernell.

359. — magna L. Juni—Aug. Gebüsche, Auen, Triften, Wälder; im Siebentischwald, zw. Lechhausen und Gersthofen. III. 3.

— — Var. laciniata Koch. Im Siebentischwald.

360. — Saxifraga L. Juli—Sept. Trockene Wiesen, Triften, Heiden. V. 5.

P. Anisum L., Anis, in Gärten gebaut und verwildert.

Berula Koch. Berle, Wassermerk.

361. — angustifolia Koch. Juli, Aug. Gräben, Bäche und Quellen des Lech- und Wertachthals. IV. 5.

Aethusa L. Gartengleisse, Hundspetersilie.

362. — Cynapium L. Juni—Okt. Äcker, Gärten, Schutt. V. 6.

Foeniculum officinale All., Fenchel, in Gärten gebaut und hie und da verwildert auf Schutt.

Seseli L. Sesel.

363. — annuum L. (S. coloratum Ehrh.). Juli, Aug. Trockene Grasplätze, Heiden des Lechfelds; bei Gersthofen, am Karlsberg bei Mühlhausen, Heide beim Siebentischwald. III. 3.

Libanotis Crntz. Heilwurz.

364.* — montana Crantz. Juli, Aug. Heidewiesen des Lechfelds; bei Kissing, Mergentau und bei der Haunstetterbleiche. I. 2.

Silaus Besser. Silau.

365. — pratensis Bess. (Peucedanum Silaus L.). Juli, Aug. Feuchte Wiesen, Auen; bei der Schiessstätte, Lechhausen, zw. Mergentau und Mering, Bergheim. III. 4.

Levisticum officinale Koch., Liebstöckel, zuweilen in Bauerngärten angepflanzt.

Selinum L. Silge.

366. — Carvifolia L. Juli, Aug. Sumpfige Waldthäler, Lechfeldmoore; im Diebelthal, bei Derching. II. 3.

Angelica L. Brustwurz.

367. — silvestris L. Juli, Aug. Feuchte Wiesen, Gebüsche, Wälder. IV. 3.

* — — Var. montana Schleich. Im Siebentischwald, und am Abhang zw. Kissing und Mergentau.

Archangelica officinalis Hoffm., Engelwurz, in Bauerngärten zuweilen angepflanzt.

Peucedanum L. Haarstrang.

368. — Chabraei Reichb. Aug., Sept. Unter Gebüsch am Wege von Göggingen nach Bergheim, in Gräben zw. Pfersee und Stadtbergen, bei Kriegshaber, zw. Mering und Bergen. II. 2.

369. — Cervaria Cusson. Juli, Aug. Heidewiesen, trockene Abhänge, Gebüsche; in der Kiefernpflanzung bei Mergentau, am Karlsberg bei Mühlhausen, zw. Bobingen und Strassberg, Markt und Meitingen. II. 2.

370. — Oreoselinum Mönch. Juli, Aug. Lechfeldwiesen, Auen. IV. 4.

371. — palustre Mönch. (Thysselinum palustre Hoffm.) Juli Aug. Feuchte Gebüsche im Diebelthal und hinter Leitershofen, in Sumpfwiesen bei Mühlhausen III. 3.

Anethum graveolens L., als „Dill“ in Gärten angebaut.

Pastinaca Tourn. Pastinak.

372. — sativa L. Juli—Sept. Auf Grasplätzen und Wiesen, an Äckern, Wegen, Hecken. VI. 6. Ziemlich allgemein in Gärten als „Pastinakwurzel“ kultiviert.

Heracleum L. Bärenklau.

373. — Sphondylium L. Juni Sept. Wiesen. VI. 5.

Laserpitium Tourn. Laserkraut.

374. — latifolium L. Juli, Aug. Auen zw. der Lechhauser- und Friedbergerbrücke, Lechfeldwiesen bei Kissing und Mergentau, in der Meringerau, an der Leite bei Bergen. II. 2.

375. — Siler L. Juli, Aug. Lechfeld; am Fussweg von der Meringerau nach Königsbrunn. I. 1.

376. — prutenicum L. Juli, Aug. Feuchte Waldthäler, Moore; im Diebelthal, hinter Leitershofen, im Hartwald, in Gräben auf dem Lechfeld zw. Mering und Bergen. II. 2.

Orlaya Hoffm. Breitsame.

377. — grandiflora Hoffm. Juli, Aug. Ackerränder bei Bergen und zw. Bobingen und Neuhaus. I. 1.

Daucus Tourn. Möhre.

378. — Carota L. Juni—Sept. Wiesen, Weg- und Ackerränder, Schuttplätze. VI. 6. In Gärten allgemein als „Gelbe Rübe“ kultiviert.

Caucalis L. Haftdolde.

379.* — daucoides L. Mai—Juli. Acker bei Lechhausen, Neuhaus, am Bahndamm bei Mering; zuweilen auf Schuttplätzen. II. 1.

380.* — muricata Bischoff. Bahndamm zw. Mering und Hochdorf. I. 1.

Torilis Adans. Klettenkerbel.

381. — Anthriscus Gmel. Juni, Juli. Hecken, Gebüsche, Triften. V. 5.

Anthriscus Hoffm. Kerbel.

382. — silvestris Hoffm. Mai, Juni. Wiesen, Hecken, Waldränder. VI. 6.

A. Cerefolium Hoffm. in Gärten als „Kerbelkraut“ kultiviert und nicht selten verwildert.

Chaerophyllum L. Kälberkropf.

383. — temulum L. Juni, Juli. Waldränder bei Stadtbergen, Leitershofen, in Hecken des östl. Thalrandes von Friedberg bis Scherneck. IV. 5.

384. — bulbosum L. Juni, Juni. In Hecken zw. Friedberg und Wulfertshausen. II. 2. Als „Kerbelrübe“ auch in Gärten kultiviert.

385. — aureum L. Juni, Juli. Hecken in der Eichelau, bei Bobingen, am Rande des Lohwäldchens bei Hammel. III. 4.

386. — hirsutum Koch. Juli, Aug. Schattige, feuchte Wälder der östl. und westl. Höhen; zw. Friedberg und Scherneck; beim Engelshof. III. 3.

Conium L. Gefleckter Schierling.

387. — maculatum L. Juli, Aug. An Wegen, Mauern, auf Schutt in Dörfern; Gablingen, Derching, Wulfertshausen, zw. Ottmaring und Rädertshausen. Meist nur vorübergehend. III. 2.

Pleurospermum Hoffm. Rippensame.

388. — austriacum Hoffm. Juni, Juli. Gebüsche der Lech- und Wertachauen; Gersthofen, Lochhaus, zw. Leitershofen und Diedorf, Bobingen und Strassberg. III. 1.

Coriandrum sativum L., Koriander, in Gärten kultiviert und zuweilen verwildert auf Schuttplätzen.

47. Fam. Araliaceen.

Hedera L. Epheu.

389. — Helix L. In Wäldern der östlichen Höhen. III. 3. Angepflanzt in Gärten an Bäumen und Mauern, aber nur ältere, vollkommen entwickelte Exemplare zur Blüte gelangend.

48. Fam. Cornaceen.

Cornus Tourn. Kornelstrauch.

390. — sanguinea L. Roter Hartriegel. Mai, Juni. Hecken, Gebüsche, Wälder. V. 4.

391. — mas L. Kornelkirsche, Dürlitze. April. Beim Jägerhaus bei St. Stephan. I. 1. Angepflanzt in Gärten und Anlagen, verwildert am Saume des Siebentischwaldes beim Ablass.

C. stolonifera Michx. (C. alba Aut.), weisser Hartriegel, häufig in Anlagen und leicht verwildernd.

49. Fam. Loranthaceen.

Viscum L. Mistel.

392. — album L. April. Auf einem Apfelbaum in Oberzell bei Friedberg. auf Linden bei Scherneck, Hörmannsberg, Bairaberg und Meringerzell. II. 2.

50. Fam. Caprifoliaceen.

Adoxa L. Bisam- oder Moschuskraut.

393. — Moschatellina L. April. Unter Hecken und Gebüschen; zwischen Stadtbergen und Leitershofen, bei Stätzling und Wulfertshausen. II. 5.

Sambucus Tourn. Hollunder.

394. — Ebulus L. (Ebulum humile Garcke). Attich. Juli, Aug. Wälder bei Hammel, Wulfertshausen, Mühlhausen, Stettenhofen. II. 5.

395. — nigra M. Schwarzer Holder. Juni, Juli. Hecken, Gebüsche, Wälder, an Wegen und Mauern. IV. 4.

396. — racemosa L. Traubenhollunder, roter Holder. April, Mai. Wälder, Waldschläge; Kobel, Hammel, Wulfertshausen. II. 2.

Viburnum L. Schlinge.

397. — Lantana L. Heubeere. Mai, Juni. Hecken, Gebüsche, Waldränder. III. 4.

398. — Opulus L. Schneeball. Mai, Juni. Auen, Hecken, Gebüsche. III. 3.

Lonicera L. Heckenkirsche.

399. — Periclymenum L. Juli, Aug. Am Saume des Waldes bei Leitershofen und bei Markt-Biberbach. I. 1.

400. — Xylosteum L. Beinholz. Mai, Juni. Hecken, Wälder. IV. 4.

L. Caprifolium L., in Gärten als „Geissblattlaube", L. tatarica L. und Symphoricarpus racemosus Mchx., Schneebeere, häufig in Anlagen gepflanzt.

51. Fam. Rubiaceen.

Sherardia Dill. Sternkraut.

401. — arvensis L. Juni—Okt. Äcker, Brachen. VI. 6.

Asperula L. Meierich.

402. — tinctoria L. Juni, Juli. Gebüsche im Siebentischwald beim Ablass, oberhalb der Friedbergerau, beim Schwabhof. I. 2.

403. cynanchica L. Mai, Juni. Trockene Raine, Hügel, Lechfeldwiesen und Heiden. V. 5.

404. — odorata L. Waldmeister. Mai, Juni. Laubschläge und Laubwälder der westl. und östl. Höhen. IV. 4.

Galium L. Labkraut.

405. — Cruciata Scop. Mai. Wiesen, Hecken, Gebüsche. V. 5.

406.* — tricorne With. Juli—Okt. Am Bahndamm bei Mering. I. 1. (Sporadisch).

407. — Aparine L. Klebkraut. Juni—Okt. Wiesen, Äcker, Hecken, Zäune. V. 5.

408. — uliginosum L. Juni—Okt. Feuchte Gräben, Moore. III. 4.

409. — palustre L. Mai—Juli. Gräben, Moore, Sümpfe. IV. 4.

* — — Var. elongatum Presl. In Moorgräben.

410. — boreale L. Juli, Aug. Heidewiesen, Auen, Triften, Waldblössen. IV. 4.

411. — rotundifolium L. Juni. Wälder; Siebentischwald, Kobel, Haberskirch, Wulfertshausen, Unterzell. II. 2.

412. — verum L. Juni — Aug. Wiesen, Triften, Weg- und Ackerränder. V. 5.

* — — Var. ochroleucum Wulf. Steinach bei Mering und Jägerhaus bei St. Stephan.

413. — Mollugo L. Mai—Aug. Wiesen, Gebüsche, Wegränder. VI. 6.

414. — silvaticum L. Juni, Juli. Wälder. IV. 4.

415. — silvestre Poll. Juni—Aug. Heidewiesen, Raine, Waldränder; Heide beim Siebentischwald, bei Wellenburg, Deuringen, Siebenbrunn, Hügelshart. III. 4.

53. Fam. Valerianaceen.

Valeriana Tourn. Baldrian.

416. — officinalis L. Juni, Juli. Fluss- und Bachufer, feuchte Gräben, Gebüsche, Auen. IV. 3.

* — — Var. exaltata Mikan. An Gräben bei Lechhausen und Mering.

417. — dioica L. Mai, Juni. Feuchte Wiesen, Gräben, Auen. Moore. IV. 4,

418. — montana L. Mai, Juni. Am Lechufer bei Mering. I. 1.

Valerianella Poll. Rapünzchen, Feldsalat.

419. — olitoria Poll. April, Mai. Äcker. VI. 6.

420. — dentata Poll. Juni—Aug. Äcker. III. 3.

421. — rimosa Bast. (V. Auricula DC.). Juni, Juli. Acker; am Kobel, bei Mergentau. II. 3.

53. Fam. Dipsaceen.

Dipsacus Tourn. Kardendistel.

422. — silvester Huds. Juli, Aug. Raine, Wegränder, Schutt. IV. 4.

Knautia L. Knautie.

423. — arvensis Coult. (Scabiosa arvensis L.). Juli, Aug. Wiesen, Heiden, Acker- und Waldränder. V. 3.

424. — silvatica Duby. (Scab. silvatica L.). Juli, Aug. Wälder, bes. der westl. Höhen, in der Meringerau. III. 3.

Succisa Mert. u. Koch. Teufelsabbiss.

425. — pratensis Mönch. Juli—Sept. Feuchte Wiesen, Moore, Wälder. IV. 5.

Scabiosa L. Skabiose.

426. — Columbaria L. Juni — Sept. Wiesen, Triften, Auen, Wälder. IV. 3.

427. — suaveolens Desf. Juli—Okt. Heiden, trockene Raine, Ackerränder; Heide beim Siebentischwald, Äcker zw. Kissing und Mergentau, Friedberg und Rädertshausen, Batzenhofen und Gersthofen. II. 2.

54. Fam. Compositen.

Eupatorium Tourn. Wasserhanf.

428. — cannabinum L. Juli, Aug. Gebüsche der Lech- und Wertachufer. III. 4.

Tussilago Tourn. Huflattig.

429. — Farfara L. März, April. Wegränder, Kiesgruben und kiesig-lehmige Stellen im Lech- und Wertachthal. V. 5.

Petasites Tourn. Pestwurz.

430. — officinalis Mönch. März, April. Feuchte Wiesen, Bachufer. III. 5.

431.* — niveus Baumg. April, Mai. Lechauen von der Friedbergerbrücke bis Gersthofen, auf Lechkies bei Kissing, Mering und Bergen. II. 2.

Aster L. Aster.

432. — Amellus L. Aug., Sept. Heiden, trockene Hügel; auf dem Lechfeld bei Mering und Haunstetten, bei Scherneck. II. 2.

433.* — salicifolius Scholler. (A. salignus Willd). Aug., Sept. Ufergebüsch der Lechauen. I. 1.

434.* — brumalis Nees. Aug.—Okt. Unter Weidengebüch am rechten Ufer des Lechs oberhalb Lechhausen, an der Wertach bei Oberhausen und bei Pfersee. I. 2.

435. — parviflorus Nees. Aug., Sept. Ufergebüsch der Wertach bei der Schiessstätte, in einem Waldthal bei Täfertingen. I. 1.

436.* — Novi Belgii L. Aug. — Okt. In der Eisenbahnhecke bei dem militärischen Krankenhaus und am Strassenrain bei Deuringen. I. 1.

Bellidiastrum Cass. Alpenmassliebchen.

437. — Michelii Cass. Mai, Juni. Siebentischwald, Lechauen, Lechfeld. II. 4.

Bellis L. Massliebchen, Gänseblümchen.

438. — perennis L. März—Okt. Wiesen, Triften. VI. 6.

Stenactis Cass. Feinstrahl.

439. — annua Nees. (St. bellidiflora A. Br.). Juli, Aug. Lechauen, an Ackerrainen zw. Hammel und Aystetten, auf den Höhen bei Mergentau und bei Scherneck. II. 4.

Erigeron L. Berufkraut.

440. — canadensis L. Juli, Aug. Flussufer, Waldschläge, Schuttplätze, häufig in Bahngeleisen. V. 5.

441. — acer L. Juli, Aug. Flussufer, trockene Wiesen, Raine, Brachen. IV. 5.

442. — droebachensis O. Müller. Juli, Aug. Auf Lechkies; Gebüsch unter dem Wolfszahn, Lechauen zw. der Lechhauser- und Friedbergerbrücke. II. 2.

Solidago L. Goldrute.

443. — Virga aurea L. Juli—Sept. Waldränder, Gebüsche; im Lohwäldchen, im Schmutterthal, in Wäldern der Höhen. III. 3.

444.* — canadensis L. Aug. Unter Gebüsch am Lechufer bei der Feinspinnerei und bei Lechhausen. I. 2.

Buphthalmum L. Rindsauge.

445. — salicifolium L. Juli, Aug. Lechfeldwiesen, Lech- und Wertachauen. IV. 3.

— — Var. angustifolium Koch. Lechauen bei Siebenbrunn.

Inula L. Alant.

446. — salicina L. Juni—Aug. Auen und Gebüsche, Lechfeldwiesen und Heiden. IV. 3.

447.* — hirta L. Juni, Juli. Lechfeldwiesen oberhalb Mering, bei Ober-Ottmarshausen und Graben. I. 2.

448. — Conyza DC. (Conyza squarrosa L.). Juli, Aug. Waldschläge am Hammelberg, Hohlwege zw. Hard und Grossaitingen. II. 1.

Pulicaria Gaertn. Flohkraut.

449. — dysenterica Gaertn. Juli, Aug. Feuchte Orte, Gebüsche, an Gräben und Bächen. IV. 5.

Bidens L. Zweizahn.

450. — tripartitus L. Juli—Okt. Pfützen, sumpfige Gräben, Moore. III. 4.

451. — cernuus L. Juli—Okt. Pfützen, Gräben, Bäche, Moore. III. 4.

— — Var. minimus L. Auf Torfgründen im Schmutterthal und bei Kissing.

Helianthus annuus L., Sonnenblume, wird als Zierpflanze in Gärten, H. tuberosus L., Topinambur, als Futterpflanze, der Knollen wegen, kultiviert. Beide bisweilen verwildert.

Filago L. Schimmelkraut.

452. — germanica L. Juli, Aug. Äcker, Brachen; bei Bergheim, Gersthofen, zw. Stätzling und Derching. III. 4.

453. — arvensis Fries. Juli, Aug. Äcker; am Sandberg, bei Gersthofen. III. 5.

454. — minima Fr. Sandige Äcker; bei Friedberg, zw. Hainhofen und Schlipsheim, Diedorf und Anhausen. I. 3.

Gnaphalium Tourn. Ruhrkraut.

455. — silvaticum L. Juli, Aug. Wälder. IV. 4.

456. — uliginosum L. Juli, Aug. Feuchte Äcker und Waldschläge. IV. 5.

457. — luteo-album L. Juli, Aug. Am Waldsaum bei Deuringen, in der städtischen Forstanlage bei Anhausen. I. 1.

458. — dioicum L. Katzenpfötchen. Mai, Juni. Heiden des Lech- und Wertachthals. V. 4.

Artemisia L. Beifuss.

459. — Absinthium L. Wermut. Juli, Aug. Schuttplätze, Mauern; am Wertachufer hinter der Schwefelsäurefabrik, I. 2.

Vielfach in Gärten kultiviert, wie auch A. Abrotanum L., Gürtelkraut, und A. Dracunculus L., Esdragon.

460. — vulgaris L. Aug., Sept. Weg- und Ackerränder, Raine, Mauern. V. 3.

461. — campestris L. Juli, Aug. Sandige Hügel zw. Friedberg und Mühlhausen, bei Gailenbach. III. 3.

Tanacetum Tourn. Rainfarn.

462. — vulgare L. Juli, Aug. Gebüsche, Bahnhecken, Flussufer; an der Wertach und Schmutter, bei Bergheim. III. 2.

Achillea L. Garbe.

463. — Ptarmica L. Juli—Sept. Gräben und Hecken; zw. Pfersee und Stadtbergen, im Diebelthal, bei Schernеck und Hochdorf. III. 4.

464. — millefolium L. Schafgarbe. Juni — Okt. Wiesen, Äcker, Raine, Wegränder. VI. 6.

* — — Var. setacea W. u. Kit. An sonnigen Stellen des Bahndamms bei Mering.

Anthemis L. Hundskamille.

465. — tinctoria L. Juli, Aug. Kiefernpflanzung bei Mergentau, sonniger Abhang zw. Friedberg und Wulfertshausen, bei Mering und Steinach, auf einem Kleeacker bei Bergen. II. 1.

466. — arvensis L. Juni—Okt. Äcker, Wege, Schuttplätze. VI. 6.

467.* — Cotula L. Juni — Okt. Auf Kehricht- und Schutthaufen um die Stadt. I. 2.

Matricaria L. Kamille.

468. — Chamomilla L. Echte Kamille. Juni — Aug. Auf Äckern unter dem Getreide. V. 4.

469.* — discoidea DC. (Chrysanthemum suaveolens Aschers.) Juli, Aug. Zwischen Schienengeleisen am hiesigen Bahnhof. I. 2. (Eingeschleppt.)

470. — inodora L. (Chrysanthemum inodorum L.) Juni, Juli. Ackerränder, Wegränder; am Feldweg vor der Wolfszahnau, bei Diedorf, Burgwalden, Strassberg. II. 2.

Chrysanthemum Tourn. Wucherblume.

471. — Leucanthemum L. (Leucanthemum vulgare Lam.) Mai—Juli. Wiesen, Raine. VI. 6.

472. — corymbosum L. (Tanacetum corymbosum Schultz Bip.) Juni, Juli. Gebüsche und waldige Abhänge des östl. Thalrandes: Wulfertshausen, Mühlhausen; am Hammlerberg. II. 2.

Arnica L. Wohlverleih, Arnika.

473. — montana L. Juni, Juli. Waldwiesen; zw. Burgwalden u. Reinhardshausen, Stettenhofen, Sirchenried bei Mering. II. 2.

Senecio Tourn. Greiskraut.

474. — spathulifolius DC. (Cineraria spathulifolia Gmel.) Mai, Juni. Feuchte Wiesen bei Engelshof, Stätzling, Mühlhausen, auf dem jenseitigen Lechfeld, an Gräben des Wertachthals bei Bobingen. II. 2.

* — — Var. discoideus Koch. Moorwiesen bei Mering.

475. — campester DC. (Cineraria campestris Retz.) Juni. Lechfeldwiesen bei Mering. I. 2.

476. — vulgaris L. März—Okt. Äcker, Gärten, Wege, Schutt. VI. 6.

477. — viscosus L. Juli—Okt. Wälder, Schutt. IV. 5.

478. — silvaticus L. Juli—Okt. Waldschläge der Ost- und Westseite. III. 4.

479. — erucifolius L. Juli — Sept. Gebüsche an Lech- und Wertachufern. III. 3.

480. — Jacobaea L. Juli, Aug. Wegränder, Raine, Gebüsche der Lech- und Wertachauen. V. 5.

481. — aquaticus Huds. Juli — Sept. Feuchte Wiesen im Lech-, Wertach- und Schmutterthal. III. 5.

482.* — Fuchsii Gmel. Juli, Aug. Wertachufer und Auen bei Guggenberg. I. 2.

483. — saracenicus L. Juli — Sept. Am Ufer der Paar bei Rädertshausen und Hügelshart. I. 3.

Cirsium Tourn. Kratzdistel.

484. — lanceolatum Scop. Juni—Aug. An Wegen, auf Schutt. V. 5.

485. — eriophorum Scop. Juli, Aug. Gräben, Hecken, Auen; im Schinderhölzchen bei Göggingen, bei Strassberg und Friedberg, in den Lechauen zw. Lechhausen und Mühlhausen. III. 2.

486. — palustre Scop. Juli, Aug. Sumpfige Waldwiesen, feuchte Triften. IV. 4.

487. — canum M. B. Juli, Aug. Stierhof bei Augsburg. I. 1. (Eingeschleppt.)

488. — oleraceum Scop. Juli, Aug. Feuchte Wiesen, Fluss- und Bachufer, Moore. VI. 6.

489. — rivulare Link. Juni, Juli. Feuchte Wiesen des Lech- und Wertachthals. III. 4.

490. — bulbosum DC. (C. tuberosum All.). Juli, Aug. Feuchte Wiesen, Flussufer, Moore; Siebenbrunn, Lechhausen, Mühlhausen. III. 3.

491.* — acaule All. Juli — Sept. Triften, Heiden, Abhänge; zw. Biberbach und Markt, am Jägerhaus bei St. Stephan, bei Langweid. I. 1.

492. — arvense Scop. Juli, Aug. Äcker unter dem Getreide, Triften, Wälder. VI. 6.

493.* Hybriden: C. lanceolatum × eriophorum Hegelm. Bei dem israelitischen Friedhof und bei den Krautgärten an der Friedbergerstrasse.

494.* C. lanceolatum × oleraceum Wimmer. Wiesen des Lechhausermoores bei der Hafenmühle.

495.* C. palustre × bulbosum Schiede. Lechufer bei Kissing.

496.* C. palustre × rivulare Naeg. (C. subalpinum Gaud). Hartwald bei Mering.

497.* C. palustre × oleraceum Naeg. (C. lacteum Koch). Waldränder im Diebelthal und sumpfige Stellen beim Schmutterhäuschen.

498.* C. oleraceum × palustre Naeg. (C. hybridum Koch). Bei Mergentau, Mering und am linken Wertachufer bei Pfersee.

499. C. oleraceum × rivulare DC. (C. praemorsum Koch). Zw. Mering und Merching, auf dem Lechfeld bei Mering.

500.* C. bulbosum × oleraceum Naeg. (C. Lachenalii Koch). Im Lechhausermoor und auf Lechfeldwiesen bei Mering.

Silybum marianum Gärtn., Mariendistel, häufig in Gärten gepflanzt und daraus verwildert.

Carduus Tourn. Distel.

501. — acanthoides L. Juli, Aug. Wegränder, Schutt. VI. 5.

502. — crispus L. Juli, Aug. Wege, Hecken, Gebüsche; am Zaun der ehem. Wollwäscherei bei Pfersee, am Ufer des Hettenbach bei der Zollstation Oberhausen, bei Mering und im Bahnhof zu Bobingen. II. 1.

503. — defloratus L. Mai — August. Heidewiesen, Triften, Lechufer. III. 3.

504. — nutans L. Juli, Aug. Wegränder, Heiden, Schutt. V. 4.

505.* Hybriden: C. acanthoides × defloratus Caflisch. Lechufer zw. der Lechhauser- und Friedbergerbrücke und bei Mering.

506.* C. crispus × defloratus Holler. Lechfeld bei Mering.

507.* C. crispus × nutans Koch. (C. polyanthemos Schleich). Bei Mering.

508. C. acanthoides × nutans Brügger. Bei Mering und an der Leite bei Bergen.

509.* C. nutans × defloratus Holler. Zw. Kissing und Mering.

Onopordon Vaill. Eselsdistel.

510. — Acanthium L. Juli, Aug. Wege, Raine, Schutt; am Rosenauberg, bei Neusäss. III. 4.

Lappa Tourn. Klette.

511. — major Gärtn. (L. officinalis All.). Juli, Aug. Wege, Schutt, Gräben. IV. 4.

512. — minor DC. Juli, Aug. Wege, Schutt, Gräben. V. 5.

513. — tomentosa Lam. Juli, Aug. Strassengräben, Schuttplätze in Dörfern. III. 4.

Carlina Tourn. Eberwurz.

514. — acaulis L. Wetterdistel. Juli, Aug. Triften, Heiden, Raine, Wälder. IV. 3.

515. — vulgaris L. Juli — Sept. Lech- und Wertachauen, Heiden, Triften. IV. 4.

Serratula L. Färberscharte.

516. — tinctoria L. Juli, Aug. Wegränder bei Strassberg, Lechfeld bei Haunstetten, Moor zw. Friedberg und St. Afra. II. 3.

Centaurea L. Flockenblume.

517. — Jacea L. Juli — Okt. Trockene Wiesen, Heiden, Triften, Moore. V. 5.

* — — Var. amara Sendtner. Heidewiesen des Lechfelds bei Mering.

518. — pseudophrygia C. A. Meyer. Juli, Aug. Wälder der westl. Höhen; Strassberg, Deuringen, Hammel. II. 4.

519. — montana L. Juli, Aug. Gebüsche und lichte Waldschläge der westl. Seite; im Lohwäldchen bei Hammel, bei Wellenburg, Strassberg. III. 3.

520. — Cyanus L. Kornblume. Juni—Aug. Getreidefelder. V. 6.

521. — Scabiosa L. Juli, Aug. Wiesen, Triften, Äcker. IV. 4.

522. — maculosa Aut. (C. paniculata Jacq.) Juni, Juli. Trockene, sandige Abhänge; zw. Oberhausen und Gersthofen, bei Derching, am Karlsberg bei Mühlhausen. III. 4.

Lampsana Tourn. Rainkohl.

523. — communis L. Juni — Aug. Gärten, Äcker, Mauern, Zäune. V. 6.

Arnoseris Gaertn. Lämmersalat.

524. — minima Link. (A. pusilla Gaertn.) Juli. Ackerränder bei Lützelburg und zw. Diedorf und Anhausen. I. 2.

Cichorium Tourn. Wegwarte.

525. — Intybus L. Juli, Aug. Wegränder, Raine, Gräben. V. 5.

C. Endivia L. Als „Antivesalat“ häufig in Gärten kultiviert.

Leontodon L. Löwenzahn.

526. — autumnalis L. Juli—Okt. Wiesen, Triften, Raine, Wege. V. 5.

527. — hastilis L. Juni—Okt. Wiesen, Triften, Raine. VI. 5.

528. — incanus Schrank. Juni, Juli. Triften und Heiden der Lechebene, in der Friedbergerau, im Schinderhölzchen bei Göggingen. III. 2.

Picris L. Bitterkraut.

529. — hieracioides L. Juli, Aug. Wiesen, Äcker; bei den Pitzelhöfen, bei Mergentau und zw. Guggenberg und Mittelstetten. I. 2.

Tragopogon Tourn. Bocksbart, Süssling.

530.* — orientalis L. Mai—Juli. Überall auf Wiesen. V. 5.

531. — pratensis L. Juni, Juli. Nur auf Wiesen zw. Mering und Merching, bei dem Ziegelstadel und in einem Garten in Mering, bei der Haunstetterbleiche, in einem Strassengraben zw. Oberhausen und Kriegshaber. II. 2.

Scorzonera L. Schwarzwurz.

532. — humilis L. Mai, Juni. Moorgründe der Lechebene, des Wertachthals und der westl. Höhen; trockene Heiden des Lechfelds, an der Ach bei Stätzling, auf einer lichten Stelle beim Spickel im Siebentischwald. III. 3.

Sc. hispanica L. Als „Schwarzwurzel“ in Gärten angebaut.

Hypochoeris L. Ferkelkraut.

533. — radicata L. Juli, Aug. Wegränder, Raine, Grasplätze. IV. 3.

Achyrophorus Scop. Hachelkopf.

534. — maculatus Scop. (Hypochoeris maculata L.) Juni, Juli. Heidewiesen des Lechfelds, feuchte Wiesen des Wertachthals, bei Wellenburg, Bergheim. III. 4.

Taraxacum Juss. Kuhblume, Kettenblume.

535. — officinale Weber. (Leontodon Taraxacum L.) Mai—Okt. Wiesen, Triften, Grasplätze, Schutt. VI. 6.

— — Var. lividum Koch. Sumpfige Stellen im Lechfeld und im Schinderhölzchen bei Göggingen.

Prenanthes L. Hasenlattich.

536. — purpurea L. Juli, Aug. Waldwege zw. Bannacker und Burgwalden, Strassberg und Reinhardshofen. I. 2.

Lactuca Tourn. Lattich.

537.* — Scariola L. Juli, Aug. Zwischen Schienengeleisen am hiesigen Bahnhof, auf Schuttplätzen am Pfannenstiel und in der Alpenstrasse. I. 2.

538. — muralis Less. Juli, Aug. Schutt, Mauern, Wälder. IV. 4.

L. sativa L. Allgemein als „Kopfsalat“ in Gärten gebaut.

Sonchus Tourn. Gänsedistel.

539. — oleraceus T. Juni — Sept. Auf bebautem Lande, Schuttplätzen. VI. 5.

540. — asper All. Juni—Sept. Gärten, Äcker, Schutt. IV. 5.

541. — arvensis L. Juli, Aug. Unter dem Getreide. V. 5.

Crepis L. Pippau.

542.* — setosa Haller fil. Juli, Aug. Bahndamm beim protest. Friedhof, Quelle der Ach bei Mergentau, zw. Mering und Bergen. I. 2.

543.* — taraxacifolia Thuill. Mai, Juni. In der Weidenkultur vor dem Siebentischwald und auf einem Kleeacker bei Mergentau. I. 1.

544.* — praemorsa Tausch. Mai, Juni. Lechauen; im Siebentischwald beim Ablass und bei Siebenbrunn. II. 3.

545. — alpestris Tausch. Juni—Aug. Heiden, Heidewiesen: an der Ilsungquelle vor dem Siebentischwald, bei Mergentau, in der Friedbergerau, im Schinderhölzchen bei Göggingen. III. 2.

546. — biennis L. Juni, Aug. Weg- und Ackerränder, Wiesen, Raine. VI. 6.

547. — tectorum L. Juni — Sept. Äcker bei Gersthofen, Hirblingen, Stettenhofen. I. 3.

548. — virens Vill. Mai — Sept. An Wegen, auf Wiesen, Äckern, Triften. VI. 6.

549. — paludosa Moench. Juni—Aug. Feuchte Wiesen zw. Friedberg und Stätzling, im Schmutterthal, in Waldthälern der westl. Höhen. III. 5.

550. — succisifolia Tausch. Juni, Juli. Feuchte Wiesen zw. St. Afra und Mering. II. 3.

Hieracium Tourn. Habichtskraut.

551. — Pilosella L. Mai — Juli. Wiesen, Raine, Heiden Moore. VI. 6.

552.* — piloselliforme Hoppe. (H. Hoppeanum Schultes.) Juni, Juli. Heiden des Lechfelds. II. 2.

553. — Auricula L. Mai — Juli. Wiesen, Raine, Bachufer, Wälder, Moore. VI. 6.

554.* — pratense Tausch. Juli. Auf Höhen bei Mering. I. 1.

555. — praealtum Vill. Juni, Juli. Gebüsche und steinige Plätze der Lech- und Wertachufer. III. 5.

— — Var. glareosa Schultz Bip. Auf Kiesbänken des Lechs bei Lechhausen.

556.* — glaucum All. Juli, Aug. Lechufer bei Lechhausen, Lechkies bei Mering. I. 1.

557. — vulgatum Koch. Juni—Aug. Wälder und Gebüsche. V. 5.

558. — murorum L. Juni—Aug. Hecken, Gebüsche, Wälder. V. 4.

559. — rigidum Hartm. (H. laevigatum Willd. H. affine Tausch.) Juni, Juli. Gebüsche und Wälder der westl. Höhen, im Anhauserthal. IV. 3.

560.* — tridentatum Fr. Juli, Aug. Auen, Wälder; Lechauen bei Lechhausen, im Deuringerwald, im Hartwald bei Mering. II. 2.

561. — umbellatum L. Juli—Sept. Wälder. V. 5.

562. — boreale Fr. Aug., Sept. Gebüsche, Wälder; Wellenburg, Scherneck. IV. 4.

563. — staticefolium Vill. Juni, Juli. Lechufer, Lechauen, an der Ilsungquelle vor dem Siebentischwald. II. 3.

564.* Hybriden: H. Auricula × Pilosella. Bei Mergentau und Mering.

565.* H. Auricula × praealtum und

566.* H. Pilosella × praealtum am Bahndamm zw. Mering und Hochdorf und bei Neusäss.

55. Fam. Ambrosiaceen.

Xanthium Tourn. Spitzklette.

567. — strumarium L. Juli—Okt. Vorübergehend hie und da auf Schuttplätzen um die Stadt. I. 1.

568.* — spinosum L. Aug., Sept. Ebenso, aber seltener als vorige. I. 1. (Beide ursprünglich eingeschleppt.)

56. Fam. Campanulaceen.

Jasione L. Jasione.

569. — montana L. Juni—Aug. Sandige Raine und Hügel; Kobel, Lohwäldchen, bei Bergheim, Diedorf, Wiffertshausen. III. 3.

Phyteuma L. Rapunzel.

570. — orbiculare L. Juni, Juli. Feuchte Wiesen und Heiden. IV. 4.

571. — spicatum L. Mai—Juli. Gebüsche, Wälder. IV. 5.

Campanula Tourn. Glockenblume.

572. — pusilla Haenke. Juni—Aug. Lechufer und Lechauen. II. 4.

573. — rotundifolia L. Juni—Okt. Wiesen, Raine, Wälder, Mauern. VI. 5.

* — — Var. lancifolia M. u. Koch. Sandige Raine bei Friedberg, Ottmaring und Hügelshart.

574. — rapunculoides L. Juli—Aug. Äcker, Raine, Gebüsche. V. 4.

575. — Trachelium L. Juli, Aug. Hecken, Gebüsche, Waldränder. IV. 4.

— — Var. dasycarpa Koch. In Hecken bei Stadtbergen, Leitershofen und Biburg.

576. — patula L. Juni, Juli. Wiesen, Brachen, Waldränder. V. 4.

577. — persicifolia L. Juni, Juli. Gebüsche, Waldwiesen, Waldränder der östl. und westl. Höhen; von Friedberg bis Scherneck, im Diebelthal, bei St. Radegundis, Hainhofen. III. 4.

578. — Cervicaria L. Juli, Aug. Waldwege zw. Bannacker und Strassberg, Waldränder von Peterhof gegen Maunburg, im Hartwald bei Mering. I. 3.

579. — glomerata L. Mai, Juni. Wiesen, Raine, Gebüsche. IV. 5.

Specularia Heister. Venusspiegel.

580. — Speculum DC. (Campanula Specularia L.) Juni — Sept. Äcker, Brachen. IV. 5.

57. Fam. Vacciniaceen.

Vaccinium L. Heidelbeere.

581. — Myrtillus L. Schwarzbeere, Taubeere. Mai, Juni. Wälder und Moore der östl. und westl. Höhen. IV. 6.

582. — uliginosum L. Rauschbeere. Mai, Juni. Waldsäume bei Strassberg und am Lohwäldchen bei Westheim. I. 2.

583. — Vitis idaea L. Preisselbeere. Mai, Juni. Waldsaum im Diebelthal bei Strassberg. I. 1.

58. Fam. Ericaceen.

Calluna Salisb. Heidekraut.

584. — vulgaris Salisb. Aug. — Okt. Nadelwälder der östl. und westl. Höhen, auf Lechfeldwiesen bei Mergentau und Mering. III. 5.

Erica L. Glockenheide, Erika.

585. — carnea L. März, April. Lechauen und Heiden des Lechfelds, im Siebentischwald u. in der Meringerau. III. 6.

59. Fam. Pirolaceen.

Pirola Tourn. Wintergrün.

586. — chlorantha Swartz. Juni, Juli. Wälder der westl. Höhen; zw. Bannacker und Strassberg, bei Deuringen. I. 2.

587. — rotundifolia L. Juni, Juli. Wälder; Siebentischwald, Wellenburg, Deuringen, Kissing. III. 2.

588. — media Sw. Juni, Juli. Im Walde von Bergheim gegen Anhausen, am Waldsträsschen von Bannacker nach Strassberg und an Waldrändern hinter Deuringen. I. 2.

589. — minor L. Juni, Juli. Im Walde zw. Leitershofen und Diedorf, zw. Bannacker und Strassberg. I. 1.

590. — uniflora L. Mai — Juli. Im Schinderhölzchen bei Göggingen, bei Inningen u. im Walde beim Asfalghof bei Mering. I. 1.

Ramischia Opitz. Ramischie.

591. — secunda Garcke. (Pirola secunda L.). Juni, Juli. Wälder; im Siebentischwald, hinter Deuringen. II. 3.

Monotropa L. Fichtenspargel.

592. — Hypopitys L. Juli, Aug. In Wäldern auf Baumwurzeln schmarotzend; im Siebentischwald, bei Burgwalden. II. 3.

3. Unterklasse. Corollifloren.

(Blumenblattblütige).

60. Fam. Oleaceen.

Ligustrum Tourn. Weisser Hartriegel, Liguster.

593. — vulgare L. Juni, Juli. Wälder, Hecken, Auen. V. 3.
Syringa vulgaris L. und Syringa persica L., Flieder, häufig in Anlagen und Gärten angepflanzt; zuweilen in Hecken und Gebüschen verwildert.

Fraxinus Tourn. Esche.

594. — excelsior L. April, Mai. Wälder, Auen. III. 2.; in Alleen gepflanzt.

61. Fam. Asclepiadaceen.

Vincetoxicum Mönch. Schwalbenwurz.

595. — officinale Mnch. (Cynanchum Vincetoxicum R. Br.) Juni, Juli. Heiden, trockene Hügel, Gebüsche; Lechfeld, Wertachauen zw. Göggingen u. Inningen, Abhänge zw. Mühlhausen und Scherneck. III. 4.

62. Fam. Apocynaceen.

Vinca L. Immergrün.

596. — minor L. Mai, Juni. Wälder, Gebüsche; südl. Abhang des Kobelbergs, Haunstetten, Mergentau, Wiffertshausen, Mühlhausen. II. 3.

63. Fam. Gentianaceen.

Menyanthes Tourn. Fieberklee, Bitterklee.

597. — trifoliata L. Mai, Juni. Sumpfige Wiesen und Gräben; Lechfeld, Schmutterthal, Mergentau, Stätzling. III. 5.

Gentiana L. Enzian.

598. — lutea L. Juli, Aug. In den Auen links der Wertach bei Wehringen. I. 2.

599. — cruciata L. Juli, Aug. Trockene Waldwiesen, Heiden, Raine; Siebentischwald, Strassberg. III. 3.

600. — asclepiadea L. Aug., Sept. Am Brunnenbach im Siebentischwald, im Hochmoor bei Strassberg am Eingang ins Diebelthal. I. 2.

601. — Pneumonanthe L. Juli, Aug. Moorwiesen, Waldthäler, Flussufer. IV. 5.

602. — acaulis L. Mai. Heiden und Moorgründe der Lechebene. III. 5.

603. — verna L. April, Mai. Heiden, Triften, Moorwiesen. V. 5.

* — — Var. aestiva R. u. Sch. Auf der Heide vor dem Siebentischwald und im Meringer Lechfeld.

604. — utriculosa L. Mai, Juni. Torfmoore und moorige Wiesen, Heiden; am Lohwäldchen bei Westheim, Heide vor dem Siebentischwald, Lechfeld bei Mering, am Wege von Stätzling nach Derching. II. 4.

605. — germanica Willd. Aug., Sept. Heiden, Triften, Auen. IV. 5.

606. — ciliata L. Aug., Sept. Lechauen, Siebentischwald, Siebenbrunnfeld. II. 2.

Erythraea Rich. Tausendguldenkraut.

607. — Centaurium Pers. Juli, Aug. Bach- und Flussufer, Triften, Wälder; in den Lechauen bei Gersthofen. III. 4.

608. — pulchella Fr. Juli, Aug. Flussufer, feuchte Wiesen, Heiden und Moore des Lechfelds. III. 3.

64. Fam. Polemoniaceen.

Polemonium Tourn. Sperrkraut.

609.* — coeruleum L. Juni, Juli. Feuchte Wiesen um Mering, Steinach, am Saume des Hartwalds, Waldthal zw. Lützelburg und Feigenhofen. I. 2.

* Collomia Nutt. Kollomie.

610. — grandiflora Doug. Juli. Eingeschleppt und nur sporadisch bei Burgwalden. I. 1.

65. Fam. Convolvulaceen.

Convolvulus L. Winde.

611. — sepium L. Juni — Aug. Hecken, Zäune, Gebüsche. IV. 4.

612. — arvensis L. Juni — Aug. Äcker, Brachen, Felder. V. 5.

Cuscuta Tourn. Seide.

613. — europaea L. Juli, Aug. Auf Nesseln, Hopfen, Hanf, Weiden; am Rande des Lohwäldchens bei Hammel, bei Wulfertshausen und Haberskirch, am Wege von Mühlhausen nach Anwalding. II. 2.

614. — Epithymum L. Juli, Aug. Auf Quendel, Heidekraut, Ginster; bei Neusäss, Mering. II. 2.

* — — Var. Trifolii Bab. Kleeseide. Juli, Aug. Auf Klee in Kleeäckern. III. 3.

615.* — Epilinum Weihe. Flachsseide. Juli, Aug. Auf Lein in Leinäckern; bei Stadtbergen, Edenbergen. I. 2.

66. Fam. Boraginaceen.

* Asperugo L. Scharfkraut.

616. — procumbens L. Mai—Juli. Auf Schuttplätzen hinter der Schwefelsäurefabrik an der Wertach, oberhalb der Flosslände am Lech, bei Mering. I. 2.

Lappula Rupp. Igelsame.

617. — Myosotis Mönch. (Echinospermum Lappula Lehm.) Juni, Juli. Sporadisch am Bahndamm bei Mering und auf einem Kleeacker bei Mergentau. I. 1.

Cynoglossum Tourn. Hundszunge.

618. — officinale L. Juni, Juli. An Wegen, Rainen, Waldrändern; bei Haunstetten, Siebenbrunn, Stettenhofen, am Paardurchbruch bei Ottmaring. III. 3.

Borago Tourn. Boretsch.

619. — officinalis L. Juni — Aug. Auf Gartenland und auf Schutt. II. 1.

Anchusa L. Ochsenzunge.

620. — officinalis L. Juni, Juli. Äcker, Wege; am Bahndamm bei der Schwefelsäurefabrik, an Ackerrändern zw. Oberhausen und Gersthofen. I. 3.

Lycopsis L. Krummhals.

621. — arvensis L. (Anchusa arvensis M. B.) Mai — Juli. Äcker, sandige Plätze; Kobel, Neusäss, zw. Hammel und Aystetten, bei Friedberg, Stätzling. III. 4.

Symphytum L. Beinwell.

622. — officinale L. Mai—Juli. Feuchte Wiesen, Bach- und Flussufer, Gräben. IV. 4.

623.* — tuberosum L. April, Mai. Gebüsche jenseits der Friedberger Lechbrücke und um Hochdorf bei Mering. I. 2.

Cerinthe Tourn. Wachsblume.

624. — minor L. Juni, Juli. Auf einem Brachfeld bei Kissing und im Kiefernwäldchen bei Mergentau. I. 1.

Echium Tourn. Natterkopf.

625. — vulgare L. Juni — Sept. Triften, Heiden, Auen, an Wegen, auf Schutt. VI. 5.

Pulmonaria L. Lungenkraut.

626. — officinalis L. April, Mai. Hecken, Gebüsche und Wälder der östl. und westl. Höhen. IV. 5.

* — — Var. obscura Dum. Am Waldrand bei Hammel und bei Stätzling. I. 2.

627. — mollis Wolff. (P. montana Lej.). April, Mai. Auen, Gebüsche und Gräben der Lech- und Wertachebene. III. 4.

Lithospermum Tourn. Steinsame.

628. — officinale L. Juni, Juli. Gebüsche und Auen der Lech- und Wertachufer. III. 4.

629. — arvense L. April—Juni. Saatfelder. VI. 5.

Myosotis Dill. Vergissmeinnicht.

630. — palustris Roth. Mai—Aug. Feuchte Wiesen und Gräben, Quell- und Bachränder. V. 6.

631.* — caespitosa Schultz. Juni, Juli. Schlammige Tümpel bei Haberskirch. I. 1.

632. — silvatica Hoffm. Mai—Juli. Wälder; bei Westheim, von Stätzling bis Wulfertshausen und Mühlhausen. III. 4.

633. — intermedia Link. Juni—Aug. Äcker, Brachen. V. 6.

634. — hispida Schlechtd. Mai, Juni. Äcker. IV. 4.

635. — versicolor Sm. Mai, Juni. Sandige Äcker, Brachen, Felder; bei Lützelburg, am Kiefernwäldchen bei Mergentau, zw. Stätzling und Derching, bei Reifertsbrunn. II. 3.

636. — stricta Link. (M. arenaria Schrad.) Mai, Juni. Äcker, Raine. III. 4.

67. Fam. Solanaceen.

Lycium L. Bocksdorn.

637. — barbarum L. Juni, Juli. Verwildert an Mauern am alten Lueginsland, in Kriegshaber und Pfersee. I. 1. (Sonst in Gärten und an Zäunen zu Lauben gezogen.)

Solanum L. Nachtschatten.

638. — nigrum L. Juni—Sept. Wege, Gartenland, Schutt. V. 5.

* — — Var. humile Bernh. Waldrand bei Anwalding.

639. — Dulcamara L. Bittersüss. Juni—Aug. Auf Mauern beim Tivoli, unter Gebüsch am Hammlerberg und an Lechufern, auf Kopfweiden an der Lechdammstrasse und bei Mergentau. III. 3.

S. tuberosum L., als „Kartoffel" allgemein angebaut, S. Lycopersicum L., als „Paradiesapfel, Tomate" in mehreren Varietäten häufig in Gärten kultiviert.

Atropa L. Tollkirsche, Wolfsbeere.

640. — Belladonna L. Juni—Aug. Lichte Waldstellen und Waldschläge; Siebentischwald, Kobel, Hammlerberg, Wulfertshausen. III. 4.

Hyoscyamus Tourn. Bilsenkraut.

641. — niger L. Juni, Juli. Schuttplätze, Wegränder, Bahndämme. III. 3.

Datura L. Stechapfel.

642. — Stramonium L. Juli, Aug. Schuttplätze, Gartenland, Bahndämme. II. 2.

68. Fam. Scrophulariaceen.

Verbascum L. Wollkraut, Wollblume.

643. — Thapsus L. (V. Schraderi G. Meyer.) Juli, Aug. Unbebaute Orte, Abhänge, Ackerränder. IV. 2.

644. — thapsiforme Schrader. Juni—Aug. Am Schlossberg von Obergriesbach. I. 2.

645. — phlomoides L. Juli, Aug. Gräben, steinige Abhänge, Schutt; Siebentischwald, im Kiefernhölzchen bei Mergentau. II. 1.

646. — Lychnitis L. Juli, Aug. Heiden, trockene Hügel, kiesige Plätze. V. 4.

— — Var. album Mill. Unter der Stammart.

647. — nigrum L. Juli, Aug. Trockene, steinige Orte, Hecken, Gebüsche, Waldblössen; Lohwäldchen, Diedorf, Gersthofen, Kiefernpflanzung bei Mergentau. III. 3.

648. — Blattaria L. Juni, Juli. Kanalböschung bei der Feinspinnerei. I. 1.

* Hybriden zwischen verschiedenen Arten gewöhnlich unter den Stammeltern.

Scrophularia L. Braunwurz.

649. — nodosa L. Juni — Sept. Auen, Gebüsche, Wälder; Lohwäldchen, Wulfertshausen. III. 2.

650. — umbrosa Dum. (S. aquatica Aut.. S. Ehrharti Stev.) Juli — Okt. Gräben und Bachufer, besonders der Lechebene. IV. 5.

— — Var. Neesii Wirtg. Ufer der Sinkel bei Bobingen, der Schmutter bei Markt.

Antirrhinum L. Löwenmaul.

651. — majus L. Juli, Aug. Auf der Mauer am Roten Thore. I. 1.

Linaria Tourn. Leinkraut.

652.* — Cymbalaria Miller. Juni—Aug. Stadtmauer am Gesundbrunnen, an einer Mauer der Jakobspfründe. I. 2.

653. — minor Desf. Juli, Aug. Äcker, Schuttplätze, Kiesbänke, Bahngeleise; häufig längs der Lokalbahn zw. Stadtbach und Lech. III. 5.

654. — alpina Miller. Juli, Aug. Auf Lechkies ober- und unterhalb Lechhausen, häufiger bei Kissing und Bergen. I. 2.

655. — vulgaris Miller. Juli — Sept. An Wegen, Äckern, Brachen, Rainen. V. 5.

Limosella Lind. Schlammling.

656. — aquatica L. Juli, Aug. Schlammige Waldwege, Pfützen; zw. Anhausen und Engelshof, Bannacker und Burgwalden, bei Kissing, in der Friedbergerau, in Wertachauen bei Grossaitingen. II. 2.

* — — Var. tenuifolia Hoffm. Waldwege am Asfalghof bei Mering und Pfützen an der Strasse von Mering nach Bergen.

Digitalis Tourn. Fingerhut.

657. — purpurea L. Roter Fingerhut. Juli, Aug. Häufig in einem Waldschlage links von der Strasse bei Stettenhofen. I. 3.

658. — ambigua Murr. (D. grandiflora Lam.) Gelber Fingerhut. Juni, Juli. Lichte Wälder und Waldschläge der westl. Höhen; Lohwäldchen, Kobel, Strassberg, Engelshof. II. 3.

Veronica Tourn. Ehrenpreis.

659. — scutellata L. Juni — Sept. Gräben der Lechebene und des Schmutterthals; zw. Westheim und Hainhofen, bei Bannacker, an der Strasse nach Mühlhausen. II. 3.

660. — Anagallis L. Mai — Aug. Gräben, Bäche, im Lechhausermoor. IV. 6.

* — — Var. anagalloides Guss. Ufer der Wertach bei Pfersee, feuchte Stellen bei Mering.

661. — Beccabunga L. Mai—Aug. Bäche, Gräben, Quellen. V. 6.

662. — Chamaedrys L. Mai, Juni. Wiesen, Gebüsche, Wälder. VI. 5.

663. — officinalis L. Juni—Aug. Wälder, bes. der westl. Höhen; Kobel, Siebentischwald. IV. 4.

664. — latifolia L. Juni, Juli. Hecken, Triften, Waldränder der Ost- und Westseite. IV. 4.

665. — spicata L. Juli—Sept. Trockene Hügel, Heiden des Lechfelds; in der Friedbergerau, am Wege von Oberhausen nach Hirblingen und Gersthofen. II. 2.

666. — serpyllifolia L. Mai—Aug. Grasplätze, Triften, Wegränder. V. 5.

667. — arvensis L. April—Sept. Wiesen, Äcker, Brachen. VI. 5.

668.* — verna L. April, Mai. Trockene Abhänge; bei Westheim, zw. Hirblingen und Gablingen, bei Miedring und Ottmaring, zw. Friedberg und Heimeltshofen, Mering und Bergen. III. 2.

669. — triphyllos L. März—Mai. Äcker. IV. 4.

670.* — praecox All. April, Mai. Äcker zw. Lechhausen und Stätzling, Scherneck und Affing. II. 2.

671. — polita Fr. April—Juli. Äcker und Brachen. II. 3.

672. — agrestis L. März—Sept. Äcker. VI. 5.

673.* — opaca Fr. April, Mai. Äcker am rechten Ufer des Lechs bei Lechhausen. I. 2.

674. — Buxbaumii Ten. (V. persica Poir. V. Tournefortii Gmelin.) März—Nov. Äcker. IV. 5.

675. — hederifolia L. März—Juni. Gärten, Äcker, Hecken. VI. 6.

Melampyrum Tourn. Wachtelweizen.

676. — cristatum L. Juni—Aug. Ufergebüsche, Waldränder. III. 4.

677. — arvense L. Juli—Sept. Saatfelder. V. 5.

678. — pratense Aut. (M. commutatum Tausch.) Juni—Aug. Wälder. V. 5.

Pedicularis Tourn. Läusekraut.

679. — silvatica L. Mai — Juli. Sumpfige Waldwiesen; Schmutterthal, hinter Leitershofen, Strassberg, Diebelthal, Burgwalden. II. 4.

680. — palustris L. Mai—Juli. Feuchte Wiesen, sumpfige Stellen der westl. Höhen. IV. 5.

681. — Sceptrum Carolinum L. Juli, Aug. Im feuchten Sand der Lech- und Wertachufer; zw. Oberhausen und Gersthofen, am Ablass, oberhalb des Bahnhofs Kissing. II. 2.

Alectorolophus Haller. Klappertopf.

682. — minor Wimm. u. Grab. (Rhinanthus crista galli var. α. L.) Mai, Juni. Wiesen. V. 6.

683. — major Reichb. (Rhinanthus crista galli var. β. L.) Mai, Juni. Wiesen, Äcker. III. 4.

684. — hirsutus All. (Rh. Alectorolophus Poll.) Wiesen, Äcker. IV. 4.

685.* — angustifolius Heynh. (Rh. angustifolius Gmel.) Juli—Aug. Gebüsche der Lech- und Wertachauen, Heidewiesen. II. 3.

686.* — alpinus Gcke. (Rh. aristatus Celak.) Juni—Aug. Lechfeldwiesen und Heiden; zw. Kissing und Mering. II. 2.

Bartsia L. Bartschie.

687. — alpina L. Juni, Juli. Sumpfige Bachufer des Lechfelds südl. von Haunstetten. I. 2.

Euphrasia Tourn. Augentrost.

688. — officinalis L. Juli, Aug. Wiesen, Auen, Heiden, Wälder. VI. 6.

689. — nemorosa Pers. Juli, Aug. Sonnige Raine, Waldränder; am Walde bei Stettenhofen, Wertachauen bei Göggingen. III. 3.

690. — salisburgensis Funk. Juni—Aug. Heiden und Triften des Lechfelds; bei Lechhausen, Kissing, Mering, steinige Stellen im Schinderhölzchen bei Göggingen. II. 4.

691. — Odontites L. Juli—Okt. Weg- und Ackerränder, Wiesen, Raine, Heiden. V. 5.

Lathraea L. Schuppenwurz.

692. — Squamaria L. April, Mai. In Wäldern auf Baumwurzeln schmarotzend; in den Siebentischanlagen, Deuringen, Wellenburg, bei der Friedberger Sägemühle, zw. Stätzling und Derching. III. 2.

69. Fam. Orobanchaceen.

Orobanche L. Sommerwurz.

693. — cruenta Bertol. (O. gracilis Sm.) Juni, Juli. Schmarotzend auf Lotus, Hippocrepis und andern Papilionaceen. Heidewiesen des Lechfelds, Triften, Auen; im Schinderhölzchen, in der Meringerau. III. 2.

694. — Epithymum DC. (O. alba Stephan.) Juli. Auf Thymus Serpyllum. Raine vor dem Hammler Lohwäldchen. I. 3.

695. — Galii Duby. (O. caryophyllacea Sm.) Juli. Auf Galiumarten. Gräben; von Neusäss gegen Ottmarshausen, bei Bergen. I. 2.

696. — rubens Wallr. Juli. Auf Medicago sativa und M. falcata. Wiesen, Raine; vor dem Hammler Lohwäldchen, hinter Lechhausen, in der Meringerau, bei Mühlhausen, am Wege von Scherneck nach Affing. II. 2.

697.* — lucorum A. Br. Juli, Aug. Auf Berberis beim Ablass, auf Medicago falcata in der Friedbergerau. I. 1.

698.* — minor Sutt. Juni, Juli. Auf Trifolium pratense und Tr. medium. In den Lechauen, in Kleeäckern bei Haunstetten, Siebenbrunn, Ober-Ottmarshausen, Mergentau, zw. Kissing und Hörmannsberg. II. 2.

699. — ramosa L. (Phelipaea ramosa C. A. Meyer.) Juli, Aug. Auf Cannabis. In Hanfäckern bei Mühlhausen und Miedring. I. 2.

70. Fam. Labiaten.

Mentha Tourn. Minze.

700. — silvestris L. Juli, Aug. Gräben, Ufer, feuchte Waldstellen. V. 6.

— — Var. crispata Schrader. Am Abhang zw. Bannacker und Strassberg.

701. — aquatica L. Juli, Aug. An und in Gräben, Quellen, Bächen. V. 5.

— — Var. glabrata Koch. Am Bache zw. Göggingen und Bergheim.

702. — sativa L. Juli, Aug. Sumpfige Stellen, Gräben, feuchte Äcker; Bannacker, Wertachauen zw. Grossaitingen und Wehringen. II. 2.

703. — arvensis L. Juni—Aug. Feuchte Äcker, Brachen, Gräben. V. 5.

M. piperita L., Pfefferminze, nur in Gärten gepflanzt.

Lycopus Tourn. Wolfsminze.

704. — europaeus L. Juli, Aug. Gräben, Bachufer; zw. Vogel- und Oblatterthor, bei Derching und Mühlhausen. III. 3.

Salvia L. Salbei.

705. — glutinosa L. Juni, Aug. Zahlreich in dem Wirtsgarten am Fusse des Karlsbergs bei Mühlhausen. I. 1.

706. — pratensis L. Mai—Juli. Wiesen, Raine, Abhänge, Heiden. VI. 6.

707. — verticillata L. Juli, Aug. Felder, Raine, Brachen, Gräben der Lechebene. IV. 4.

S. officinalis L. Häufig in Gärten.

Origanum Tourn. Dosten.

708. — vulgare L. Juli, Aug. Gebüsche, Auen, Waldränder. V. 5.

O. Majorana L. Als „Majoran“ in Gärten gepflanzt.

Thymus Tourn. Quendel.

709. — Serpyllum L. Juni-Okt. Trockene Raine, Triften, Abhänge, Heiden. VI. 6.

* — — Var. Chamaedris Fr. Unter der Hauptart.

Satureja hortensis L. Als „Bohnenkraut“ häufig in Gärten gepflanzt.

Calamintha Moench. Kalaminthe.

710. — Acinos Clairv. Juni, Juli. Trockene Abhänge, Brachen, Kiesbänke; Wolfszahnau, Wertachufer unterhalb der Pferseerbrücke, zw. Friedberg und Wulfertshausen, im Kiefernwäldchen bei Mergentau. III. 4.

Clinopodium Tourn. Wirbeldosten.

711. — vulgare L. (Calamintha Clinopodium Spenn.) Juni—Sept. Hecken, Gebüsche, Waldränder. IV. 5.

Melissa Tourn. Melisse.

712. — officinalis L. Juli, Aug. Verwildert am Karlsberg gegen Aulzhausen. I. 1. (Sonst nur in Gärten gepflanzt).

Nepeta L. Katzenminze.

713. — Cataria L. Juli, Aug. Sporadisch auf Schuttplätzen. I. 1.

Glechoma L. Gundelrebe.

714. — hederacea L. Mai, Juni. Hecken, Raine, Wiesen, Brachen. V. 5.

Melittis L. Waldmelisse.

715. — Melissophyllum L. Mai, Juni. Wälder; Kobel, Lohwäldchen, Wellenburg, Stätzling, Mühlhausen. III. 3.

Lamium Tourn. Taubnessel.

716. — amplexicaule L. März—Okt. Äcker. V. 4.

717. — purpureum L. März — Okt. Äcker, Gärten, Schutt. VI. 6.

718. — maculatum L. Apr.—Okt. Hecken, Zäune, Gebüsche. V. 6.

719. — album L. Apr. — Okt. Hecken, Zäune, Gebüsche, Mauern, Schutt. VI. 6.

Galeobdolon Huds. Goldnessel.

720. — luteum Huds. Mai, Juni. Feuchte Gebüsche, Waldränder; Stätzling, Derching, Mergentau. II. 3.

Galeopsis L. Hohlzahn.

721. — Ladanum L. Juli — Okt. Äcker, Triften, steinige Plätze. IV. 5.

722. — Tetrahit L. Juli—Sept. Äcker, Zäune, Schutt, Wege. V. 5.

723. — versicolor Curt. Juli, Aug. Äcker und Waldschläge der westl. Höhen; Diebelthal zw. Bobingen und Strassberg. II. 4.

724.* — bifida Boenninghs. Juli, Aug. Äcker, Gräben; Abhang am hintern Wellenburger Weiher, Waldblösse bei Mergentau, am Schlossberg von Markt. II. 3.

725. — pubescens Besser. Juli, Aug. Lichte Wälder und Gebüsche, Äcker, Schutt; zw. Deuringen und Leitershofen, bei Gersthofen, zw. Mühlhausen und Anwalding. III. 2.

Stachys Tourn. Ziest.

726. — silvatica L. Juni—Aug. Hecken, Gebüsche, Wälder. V. 5.

727. — palustris L. Juli, Aug. Feuchte Äcker, Ufer, Gräben, Gebüsche. V. 4.

728. — recta L. Juni—Okt. Trockene Hügel, Raine, Heiden; am Rosenauberg, vor dem Lohwäldchen bei Hammel. III. 4.

Betonica Tourn. Betonie.

729. — officinalis L. Juli, Aug. Gebüsche, Heiden, Moorwiesen. IV. 5.

Ballota Tourn. Mauernessel.

730. — nigra L. Juni—Aug. Zäune, Mauern, Wegränder, Schutt. V. 6.

Leonurus Tourn. Löwenschwanz.

731. — Cardiaca L. Aug. In Dörfern an Wegen und Mauern; Leitershofen, Anhausen, Mering. I. 2.

Scutellaria L. Helmkraut.

732. — galericulata L. Juli, Aug. Bach- und Flussufer, sumpfige Wiesen; bei der Schiessstätte, Ablass, Schmutterthal, Stätzling. III. 4.

Prunella Tourn. Brunelle.

733. — vulgaris L. Juni — Sept. Wiesen, Raine, Triften, Auen. IV. 4.

734. — grandiflora Jacq. Juni—Sept. Wiesen, Triften, Auen. IV. 4.

Ajuga L. Günsel.

735. — reptans L. Mai, Juni. Wiesen, Raine, Gebüsche. V. 5.

736. — genevensis L. Mai—Juli. Äcker, Wiesen, Gräben Raine. V. 5.

* — — Var. macrophylla Schübl. u. Mart. Lechfeldäcker bei Kissing, am Strässchen von Kissing nach Mering, bei Kleinaitingen. II. 2.

Teucrium L. Gamander.

737.* — Scorodonia L. Juli. Im Walde bei Hochdorf. I. 1.

738. — montanum L. Juni—Aug. Heiden und Wiesen des Lechfelds und vor dem Siebentischwald. III. 4.
739. — Botrys L. Juli. Auf Steinhaufen des Lechfelds gegen Kleinaitingen. I. 2.
740. — Scordium L. Juli, Aug. Sumpfige Stellen des Lechfelds bei Mühlhausen und bei St. Stephan. I. 2.

71. Fam. Verbenaceen.

Verbena Tourn. Eisenkraut.

741. — officinalis L. Juli—Okt. Wegränder, Gräben, Raine, Schutt. IV. 4.

72. Fam. Lentibulariaceen.

Pinguicula Tourn. Fettkraut.

742. — vulgaris L. Mai, Juni. Torfige, feuchte Stellen, Wiesen, Gräben; vor dem Lohwäldchen bei Hammel, auf dem Lechfeld, bei Stätzling, Derching. III. 4.
743. — alpina L. Mai, Juni. Torfige, feuchte Stellen, Wiesen, Abhänge, Gräben; vor dem Lohwäldchen bei Hammel, auf dem Lechfeld. II. 2.

Utricularia L. Wasserschlauch.

744. — vulgaris L. Juni—Aug. Stehende und langsam fliessende Gewässer; in Altwassern der Wertach, Tümpeln bei Pfersee, bei Wulfertshausen und Mühlhausen. III. 2.
745.* — intermedia Hayne. Juli—Aug. Gräben im Lechhausermoor am Wege nach Derching, in Gräben und Tümpeln des Meringer Lechfelds. II. 2.
746. — minor L. Juli, Aug. Stehende Wasser, Moorgräben, Sümpfe; Göggingen, Wellenburg, Bergheim, Mühlhausen. II. 2.

73. Fam. Primulaceen.

Lysimachia Tourn. Gelbweiderich.

747. — thyrsiflora L. Juni, Juli. Im Scheppacher Weiher, im Torfstich bei Haberskirch, in Gräben an der Eisenbahn von Mering gegen Althegnenberg. I. 1.

748. — vulgaris L. Juni, Juli. Feuchte Hecken, Ufergebüsche, Wälder. VI. 4.

749. — Nummularia L. Juni, Juli. Gräben, Quell- und Bachränder, Gebüsche. IV. 5.

750. — nemorum L. Juni, Juli. Feuchte Wälder der westl. Höhen; von Anhausen bis Burgwalden. II. 2.

Anagallis L. Gauchheil.

751. — arvensis L. Juni—Sept. Gartenland, Äcker, Brachen. V. 5.

752.* — coerulea Schreb. Juni—Sept. An Ackerrändern zw. Kissing und Mergentau, auf kiesigen Stellen im Meringer Lechfeld. I. 1.

Centunculus Dill. Kleinling.

753.* — minimus L. Juni, Juli. Sandige Äcker; zw. Stadtbergen und Deuringen, bei Bannacker, Strassberg, Reinhardshausen. I. 2.

Primula L. Primel, Schlüsselblume.

754. — farinosa L. Mehlprimel. Mai, Juni. Feuchte, torfige Wiesen, Heiden, Moore. V. 5.

755. — elatior Jacq. (Pr. veris. *α*. L.) April, Mai. Wiesen, Gebüsche, Auen, Wälder. VI. 6.

756. — officinalis Jacq. (Pr. veris *β*. L.) April, Mai. Wiesen, Raine, Gebüsche, Waldränder. V. 4.

757.* Hybride: Pr. elatior × officinalis = Pr. media Peterm., auf Wiesen bei Mergentau und Mering.

74. Fam. Globulariaceen.

Globularia Tourn. Kugelblume.

758. — vulgaris L. Mai, Juni. Heiden und Heidewiesen des Lechfelds. III. 3.

759. — cordifolia L. Mai, Juni. Lechufer bei der Station Kissing. I. 2.

75. Fam. Plantaginaceen.

Plantago L. Wegerich.

760. — major L. Juli—Sept. Wege, Mauern, Grasplätze. VI. 5.

761. — media L. Mai, Juni. Wiesen, Wege, Triften. VI. 5.

762. — lanceolata L. Spitzwegerich. Mai—Sept. Wiesen, Heiden, Triften, Wege. VI. 5.

* — — Var. pumila Koch. Am Fusswege von Göggingen nach Bannacker.

* — — Var. capitellata Koch. An einem Hügel zw. Stätzling und Derching.

4. Unterklasse. Monochlamydeen.

(Blumenblattlose).

76. Fam. Amarantaceen.

Albersia Kunth. Albersie.

763.* — Blitum Kunth. (Amarantus Blitum L.) Juli—Sept. An der südl. Mauer des Justizgebäudes, in der Hecke bei der Spinnerei Wertach. I. 2.

Amarantus Tourn. Amarant, Fuchsschwanz.

764. — retroflexus L. Juli—Sept. Auf Schuttplätzen und Gartenauswürfen. I. 2. (In den Standorten unbeständig.)

77. Fam. Chenopodiaceen.

Chenopodium Tourn. Gänsefuss.

765. — hybridum L. Juli, Aug. Hecken, Mauern, Schutt. IV. 4.

766. — murale L. Juli, Aug. Wegränder, Schutt. V. 5.

767. — album L. Juli—Sept. Weg- und Ackerränder, Schutt. VI. 6.

768. — polyspermum L. Aug., Sept. Schutt- und Kehrichtplätze, auf einem Acker bei Reinhardshausen. IV. 4.

769. — vulvaria L. (Ch. foetidum Lam.) Juli Sept. Schuttplätze, Wegränder, Zäune. III. 3.

770. — Bonus Henricus L. Mai—Aug. Schutt, Mauern, Wege. V. 5.

771.* — rubrum L. Juli—Sept. Schutt, Mauern, Wege. III. 3.

772. — glaucum L. Juli—Sept. Schutt, Mauern, Weg- und Ackerränder. IV. 5.

Ch. Botrys L. als Unkraut in einem Garten an der Klinkerthorstrasse, Ch. opulifolium Schrad. u. Ch. ficifolium Sm. sporadisch an Wegen in Mering.

Blitum Tourn. Erdbeerspinat.

773. — virgatum L. Juli — Sept. An Zäunen in der Nähe des städtischen Baustadels, auf Schutt am Lechdamm zw. der Lechhauser- und der Friedbergerbrücke, in Stadtbergen. II. 3.

774.* — capitatum L. Juni—Sept. Auf einem Acker bei dem israelit. Friedhof, an Wegrändern in Gablingen. I. 1.

Beta vulgaris L. Var. Cicla Koch, als „Mangold" und Var. rapacea rubra Koch, als „Randich" in Gärten, Var. rapacea alba Koch, als „Runkelrübe" auf Äckern und in Gärten kultiviert.

Spinacia oleracea L. Allgemein als „Spinat" in Gärten angebaut.

Atriplex Tourn. Melde.

775. — patulum L. Juli, Aug. Wegränder, Schutt. VI. 6.

* — — Var. angustifolium Koch. Wegränder, Schutt.

776. — hastatum L. (A. latifolium Wahlb.) Juli, Aug. Hie und da auf Kompost- und Kehrichthaufen. I. 2.

A. hortense L. Zuweilen in Gemüsegärten gebaut und verwildert. A. nitens Schkuhr, auf dem Schuttplatz bei der Flosslände.

78. Fam. Polygonaceen.

Rumex L. Ampfer.

777.* — maritimus L. Juli, Aug. Ufer des Anhauserbachs zw. Burgwalden und Hard. I. 1.

* — — Var. paluster Sm. Am Rande des Weihers bei Hard.

778. — conglomeratus Murr. Juli, Aug. Strassengräben, Ufer. VI. 6.

779. — obtusifolius L. Juli — Aug. Strassengräben, Wege, Ufer, feuchte Wiesen. VI. 4.

— — Var. discolor Wallr. In Lechhausen.

780. — crispus L. Juli, Aug. Äcker, Wiesen, Gräben, Wege. IV. 4.

781.* — Hydrolapathum Huds. Juli, Aug. Aufschüttung bei dem städtischen Baustadel, Strassengraben am kl. Exerzierplatz, am Ufer des Hessenbachs, an einem Zaune bei Pfersee, in Gräben bei Oberhausen. II. 3.

782. — sanguineus L. (R. nemorosus Schrader.) Juli, Aug. An Bächen; bei Friedberg und im Anhauserthal. II. 2.

783. — aquaticus L. Juli, Aug. Ufer; am Diebelbach, an Altwassern der Wertach bei Göggingen, in der Schmutter beim Schmutterhäuschen. II. 3.

784. — Acetosella L. Mai—Sept. Äcker, Brachen, Raine, Moore. IV. 6.

785. — Acetosa L. Sauerampfer. Mai—Sept. Wiesen, Ackerraine. VI. 6.

Polygonum L. Knöterich.

786. — Bistorta L. Natterwurz. Juni—Aug. Feuchte Wiesen der Flussthäler. III. 4.

787. — viviparum L. Juni—Aug. Heiden und Heidewiesen des Lech- und Wertachthals, Ackerraine, Moore; am Lohwäldchen bei Hammel, bei Strassberg. III. 3.

788. — amphibium L. Juni—Aug. In stehenden und langsam fliessenden Gewässern; in den Stadtgräben, im Wellenburger Weiher, in der Schmutter und in der Paar. III. 4.

— — Var. terrestre Koch. Nasse Wiesen bei Kissing.

789. — lapathifolium L. Juli—Sept. Feuchte Gräben, Ufer. IV. 5.

790. — Hydropiper L. Juli. Feuchte Waldstellen, Gräben. IV. 4.

791.* — mite Schrank. Juli—Sept. Waldpfützen bei Strassberg. I. 3.

792. — minus Huds. Juli—Sept. Gräben, Moore, nasse Waldstellen. II. 3.

793. — Persicaria L. Juli—Sept. Äcker, Brachen, Gräben, Ufer. IV. 5.

794. — aviculare L. Juli Okt. Wege, Raine, Äcker, Schutt. V. 6.

795. — Convolvulus L. Juli—Sept. Felder, Äcker, Brachen. IV. 5.

796.* — dumetorum L. Juli—Sept. Hecken und Zäune auf den Höhen bei Derching. I. 2.

79. Fam. Thymelaeaceen.

Thymelaea Tourn. Spatzenzünglein.

797.* — Passerina Coss. u. Germ. (Passerina annua Wickstr.) Juli, Aug. Auf kiesigen Stellen unterhalb der Friedberger Lechbrücke, an Ackerrainen zw. Mergentau und Kissing. I. 1.

Daphne L. Kellerhals.

798. — Mezereum L. Seidelbast. März, April. Wälder, Gebüsche; Lechauen, Siebentischwald, Eichelau, Deuringerwald. IV. 2.

799. — Cneorum L. Heideröslein. Mai, Juni. Heiden der Lechebene, in den Lechauen, am Rande des Siebentischwalds. III. 5.

80. Fam. Santalaceen.

Thesium L. Berglein.

800.* — montanum Ehrh. Juli. Lechfeld; bei Haunstetten, St. Stephan. II. 2.

801. — intermedium Schrad. Juni, Juli. Heidewiesen des Lechfelds. III. 4.

802. — pratense Ehrh. Juni, Juli. Auen, Triften, Heidewiesen. IV. 5.

803. — rostratum M. u. K. Juni, Juli. Lechauen bei der Friedbergerbrücke, Lechfeld bei Königsbrunn. II. 3.

81. Fam. Elaeagnaceen.

Hippophaë L. Sanddorn.

804. — rhamnoides L. April, Mai. Kiesbänke des Lechs und der Wertach. IV. 4. (Ein riesiges Exemplar im Walde bei Wulfertshausen.)

Elaeagnus angustifolia L., Ölweide, in Gärten und Anlagen.

82. Fam. Aristolochiaceen.

Asarum Tourn. Haselwurz.

805. — europaeum L. April, Mai. Unter Gebüsch in der Meringerau. I. 2.

83. Fam. Euphorbiaceen.

Tithymalus Scop. (Euphorbia L.) Wolfsmilch.

806. — helioscopius Scop. Mai—Sept. Gärten, Äcker, Brachen, Schutt. VI. 5.

807. — strictus Klotzsch u. Grcke. Juni—Sept. Wertachauen bei Pfersee, Lechauen vor Gersthofen, bei Kissing. I. 2.

808. — platyphyllos Scop. Juli—Sept. Äcker bei Mergentau, Kissing, Mering, lichte Waldstellen bei Gersthofen, Anwalding. II. 2.

809. — verrucosus Scop. Mai, Juni. Wegränder, Raine, Gebüsche. V. 5.

810. — Cyparissias Scop. Mai, Juni. Wegränder, Raine, Äcker, Triften, Auen. VI. 6.

811. — Peplus Gaertn. Juli—Sept. Gartenland, Äcker, Schuttplätze. V. 4.

812.* — falcatus Kl. u. Grcke. Juli—Sept. Auf Äckern bei den Pitzelhöfen, bei Kissing und Mergentau. I. 2.

813. — exiguus Moench. Juni—Sept. Äcker, Brachen, Raine, Schutt. V. 5.

Tithymalus Lathyris Scop. hie und da in Gärten kultiviert.

Mercurialis Tourn. Bingelkraut.

814. — perennis L. April, Mai. Feuchte, schattige Wälder; am Hammlerberg, bei Strassberg, bei der Friedberger Sägemühle, bei Derching. II. 3.

815. — annua L. Juni—Sept. Im Hofe des Justizgebäudes, unter Gebüsch an den Wertachufern, in Mering. II. 2.

84. Fam. Urticaceen.

Urtica Tourn. Brennnessel.

816. — urens L. Juni—Sept. Gärten, Mauern, Schutt. V. 5.

817. — dioica L. Juni—Sept. Gärten, Hecken, Gebüsche, Schuttplätze. VI. 6.

Parietaria Tourn. Glaskraut.

818.* — officinalis L. (P. erecta M. u. K.) Juni—Sept. An einer Gartenmauer in Derching. I. 2.

85. Fam. Cannabaceen.

Cannabis sativa L. Hanf. Häufig kultiviert und verwildert.

Humulus L. Hopfen.

819. — Lupulus L. Juli, Aug. Hecken, Zäune, Ufergebüsche. IV. 4.

86. Fam. Moraceen.

Morus Tourn. Maulbeerbaum.

820. — alba L. Mai. Vor dem Oblatter- und dem Wertachbruckerthore und bei der ehem. Messingfabrik. I. 2.

87. Fam. Ulmaceen.

Ulmus L. Ulme, Rüster.

821. — campestris L. März, April. In Wäldern und in Alleen. III. 2.

822.* — montana With. März, April. Waldränder; zw. Stätzling und Derching, am Karlsberg bei Mühlhausen. II. 2. (Gepflanzt in Alleen und Anlagen.)

823. — effusa Willd. März, April. Am Fusswege von Mühlhausen nach Scherneck. I. 1. (Gepflanzt in Anlagen.)

88. Fam. Platanaceen.

Platanus orientalis L. Platane. Mai. Gepflanzt in Anlagen vor dem städtischen Krankenhaus und an der Eisenhammerstrasse.

89. Fam. Juglandaceen.

Juglans L. Wallnuss.

824. — regia L. Nussbaum. Mai. Allee am untern Graben, einzeln in Gärten und Anlagen, in der Au bei Scherneck. I. 2.

90. Fam. Cupuliferen.

Fagus Tourn. Buche, Rotbuche.

825. — silvatica L. April, Mai. Einzeln in Wäldern der östl. und westl. Höhenzüge. II. 2.

Quercus L. Eiche.

826. — pedunculata Ehrh. Stiel- oder Sommereiche. April, Mai. In den Wäldern der östl. und westl. Höhen, einzeln oder in kleinen Beständen. II. 2.

827. — sessiliflora Sm. Stein- oder Wintereiche. Mai. Nur einzeln in Wäldern der östl. und westl. Höhen. I. 1.

91. Fam. Betulaceen.

Betula Tourn. Birke.

828. — alba L. (B. verrucosa Ehrh.) April, Mai. Auen, Wälder; grosse Bestände bildend auf den westl. Höhen. III. 4.

829. — pubescens Ehrh. April, Mai. Feuchte Waldthäler; hinter Wellenburg, Bannacker. II. 3.

830. — humilis Schrank. April, Mai. Waldmoore zw. Bannacker und Strassberg, im Diebelthal. I. 2.

Alnus Tourn. Erle.

831. — viridis DC. Mai. Waldrand hinter Wellenburg, Wäldchen am Wege nach Anhausen, an der Strasse zw. Strassberg und Burgwalden. I. 2.

832. — glutinosa Gaertn. Febr., März. An Ufern der Bäche und Sümpfe, bes. der westl. Höhen. IV. 5.

833. — incana DC. Febr., März. Lech- und Wertachufer. IV. 4.

Corylus Tourn. Haselnuss.

834. — Avellana L. Febr., März. Hecken, Gebüsche, Waldränder. IV. 4.

Carpinus Tourn. Weissbuche, Hagebuche.

835. — Betulus L. April, Mai. In lichten Wäldern und an Waldrändern der östl. und westl. Höhen. II. 3.

92. Fam. Salicaceen.

Salix Tourn. Weide.

836.* — fragilis L. April, Mai. Fluss- und Bachufer; an der Wertach, bei der Lotzbeck'schen Tabakmühle, in der Allee gegen den Wolfszahn, bei Aystetten, Kissing, Mering. II. 2.

837. — alba L. April, Mai. Fluss- und Bachufer, Auen, Anlagen. V. 5.

— — Var. vitellina L. An Kanalufern.

838. — amygdalina L. April, Mai. Flussufer, Auen. IV. 4.

— — Var. discolor Koch u. Var. triandra L. in Auen.

S. babylonica L. als „Trauerweide“ in Friedhöfen und Anlagen gepflanzt.

839. — daphnoides L. März, April. Lech- und Wertachufer, Auen. IV. 4.

840. — purpurea L. März, April. Ufer, feuchte Triften, Gebüsche. VI. 5.

841. — viminalis L. April, Mai. An der Schmutter bei Hammel, an der Paar bei Ottmaring, Kissing, Mering. II. 2.

842. — incana Schrank. April, Mai. Ufer, Auen, Gebüsche. V. 5.

843. — cinerea L. April, Mai. Ufer, feuchte Gebüsche und Hecken; Eichelau, Bergheim, Kissing, Derching, zw. Wiffertshausen und Heimeltshausen. III. 3.

844. — nigricans Smith. April, Mai. Ufer, Auen, Gebüsche, Moore. IV. 4.

845. — Caprea L. März, April. Hecken, Wälder, Triften. V. 3.

846. — aurita L. April, Mai. Waldränder und feuchte Thäler der westl. Höhen. III. 3.

847. — repens L. April, Mai. Moorgründe, feuchte Gräben und Heidewiesen; vor dem Lohwäldchen bei Hammel, im Diebelthal, bei Stätzling, Mering. III. 4.

Hybriden in grösserer Zahl unter den Stammeltern.

Populus Tourn. Pappel.

848. — alba L. Silberpappel. März, April. An Ufern des Lechs und der Wertach; zw. Lechhausen und Gersthofen. II. 2.

849. — tremula L. Zitterpappel. März, April. In feuchten, tiefen Lagen der westl. Wälder, in Gebüschen, Auen. II. 3.

850. — nigra L. Schwarzpappel. April. Auen, Ufer, an Strassen, in Alleen. III. 2.

P. pyramidalis Rozier, italienische Pappel, als Alleebaum an Strassen, P. balsamifera L., Balsampappel, am Kanal zw. dem Vogel- und dem ehem. Schwibbogenthor und in Anlagen, P. canadensis Desf., kanadische Pappel, in den Siebentischanlagen gepflanzt.

II. Klasse. Monocotyledonen.

(Pflanzen mit einem Keimblatte.)

93. Fam. Hydrocharitaceen.

Elodea Rich. Wasserpest.

851.* — canadensis Rich. (Anacharis Alsinastrum Babingt.) Mai — Aug. In Fischteichen an der Strasse von Göggingen nach Bergheim, in Wassertümpeln der Wertach bei der Schiessstätte und massenhaft im Stadtgraben vom Jakoberthor bis zum Lueginsland. II. 6.

94. Fam. Alismaceen.

Alisma L. Froschlöffel.

852. — Plantago L. Juni—Aug. Stehende Gewässer, Gräben. V. 4.

95. Fam. Butomaceen.

Butomus Tourn. Wasserliesch.

853. — umbellatus L. Juli, Aug. Stehende und langsam fliessende Gewässer, Gräben; in der Schmutter, bei Friedberg, Mühlhausen. II. 2.

96. Fam. Juncaginaceen.

Triglochin L. Dreizack.

854. — palustris L. Juni, Juli. Sandige Ufer an Lech und Wertach, Torfmoore am Wege nach Derching. III. 4.

97. Fam. Potameen.

Potamogeton Tourn Laichkraut.

855. — natans L. Juli, Aug. Stehende und langsam fliessende Gewässer. V. 4.

856.* — fluitans L. Juli, Aug. In der Schmutter bei Hammel und Batzenhofen, in einem Graben bei Hard. II. 3.

857.* — spathulatus Schrad. Juli, Aug. Im Scharlachbach zw. Guggenberg und Schwabeck. I. 1.

858.* — plantagineus Du Croz. (P. Hornemanni W. Meyer). Juni, Juli. In einem Graben des Paarthals bei Mergentau, und in Moorgräben zw. Lechhausen und Derching. I. 3.

859. — rufescens Schrad. Juni, Juli. Langsam fliessende Gewässer; bei Hard und Reinhardshausen, bei Derching, in einem Quellbach bei Mering. II. 3.

* — gramineus L. Var. heterophyllus Fries. Juli, Aug. Tümpel im Meringer Lechfeld. I. 1.

860. — perfoliatus L. Juni, Juli. Im Scharlachbach bei Guggenberg. I. 2.

861. — crispus L. Juni — Aug. In den Stadtgräben, in Gräben zw. Lechhausen und Gersthofen, in der Schmutter bei Batzenhofen. II. 4.

862. — pusillus L. Juli, Aug. Moorgräben zw. Lechhausen und Mühlhausen, im Reinhardshauserbach bei Hard. II. 3.

863. — pectinatus L. Juli, Aug. Gräben und Bäche der Lechebene, in der Paar bei Kissing und bei Mergentau. IV. 4.

864. — densus L. Juli—Sept. Gräben, Bäche, Altwasser. IV. 6.

Zannichellia Mich. Zannichellie.

865.* — palustris L. Mai—Sept. In einem Graben zw. Lechhausen und Stätzling, in der Paar bei Kissing, in der Sinkel zw. Grossaitingen und Wehringen, fruchtend in einem Bächlein bei Unterach. II. 3.

98. Fam. Lemnaceen.

Lemna L. Wasserlinse, Entengrün.

866. — trisulca L. Mai. Stehende Gewässer, Pfützen. III. 4.

867. — polyrrhiza L. Mai. Stehende Gewässer, Pfützen. I. 3.
868. — minor L. Mai. Stehende Gewässer, Gräben, Pfützen. V. 6.
869. — gibba L. Mai. Altwasser der Wertach. II. 4.

99. Fam. Typhaceen.

Typha Tourn. Rohrkolben.

870. — latifolia L. Juni, Juli. Bachufer oberhalb des Siebentischwaldes, im Weiher beim Scheppacherhof und in Thongruben bei Lützelburg. I. 3.
871. — minima Funk. Mai, Juni. Auf feuchtem Sande der Lechufer; Ablass, Friedbergerau, Kissing, Lechauen zw. der Lechhauser- und Friedbergerbrücke. II. 4.

Sparganium Tourn. Igelkolben.

872. — ramosum L. Juli, Aug. Ufer, Gräben, Moore. IV. 3.
873. — simplex Huds. Juni—Aug. Stehende Wasser, Ufer der Wertach. II. 2.
874. — minimum Fr. (Sp. natans Aut.) Juli, Aug. Gräben am Wege nach Wulfertshausen, in Torfgräben zw. Lechhausen und Mühlhausen, zw. Grossaitingen und Wehringen. II. 2.

100. Fam. Araceen.

Arum L. Aronswurz.

875. — maculatum L. April, Mai. Hecken, Gebüsche, Waldränder; bei der Lotzbeck'schen Tabakmühle, von Friedberg bis zur Sägemühle, am Abhang des Schlossberges von Mergentau, an der Leite bei Bergen. II. 2.

Acorus L. Kalmuswurz.

876. — Calamus L. Juni, Juli. Teichufer, Gräben; Scheppacherhof, Hard, Mühlhausen. II. 3.

101. Fam. Orchidaceen.

Orchis L. Knabenkraut.

877. — militaris L. April—Juni. Feuchte Flussufer, Auen und Gebüsche der Lech- und Wertachebene. IV. 3.

878. — ustulata L. Mai, Juni. Heiden und Triften der Lechebene, auf Heidewiesen bei Kissing und zw. Göggingen und Bergheim. III. 3.

879. — coriophora L. Mai, Juni. Lechfeld bei Siebenbrunn und Haunstetten, auf Heidewiesen bei Bergheim. II. 2.

880. — Morio L. April, Mai. Triften, Heiden und Heidewiesen; an einem sumpfigen Abhang bei Stätzling. IV. 4.

881. — palustris Jacq. Juni, Juli. Moorgründe vor Mühlhausen. I. 2.

882. — maculata L. Juni. Feuchte Wiesen, Gebüsche; vor dem Lohwäldchen bei Westheim, bei dem Wellenburger Weiher, bei Strassberg, von Friedberg gegen Ottmaring. II. 3.

883. — latifolia L. Mai, Juni. Feuchte Wiesen, Moore. V. 3.

884. — incarnata L. Juni. Moorwiesen und Sümpfe der Lechebene. II. 3.

* — — Var. ochroleuca Wüstn., zw. Stätzling und Mühlhausen.

Gymnadenia R. Br. Händleinwurz.

885. — conopsea R. Br. Juni, Juli. Wiesen, Heiden und Auen der Lechebene. IV. 4.

886. — odoratissima Rich. Juni, Juli. Lechfeld, Meringerau. I. 2.

Platanthera Rich. Kukuksblume, Waldhyazinthe.

887. — bifolia Rchb. Juni, Juli. Lichte Wälder, feuchte Wiesen; in den Lech- und Wertachauen, im Siebentischwald, bei Pfersee. III. 3.

888.* — chlorantha Cust. (Pl. montana Rchb.) Juni, Juli. Feuchte Wiesen an der Wertach bei Pfersee, auf dem Lechfeld und in Lechauen. II. 3.

Ophrys L. Ragwurz.

889. — muscifera Huds. Fliegenorchis. Mai, Juni. Lechauen zw. der Lechhauser- und Friedbergerbrücke und unterhalb Lechhausen, in der Friedberger- und der Meringerau. II. 2.

890. — aranifera Huds. Spinnenorchis. Mai, Juni. Lechauen, Meringer Lechfeld, in der Friedbergerau. II. 2.

891. — arachnites Murr. (O. fuciflora Rchb.) Mai, Juni. Auen und Heiden des Lechfelds; bei Mering, Lechhausen. III. 1.

Herminium R. Br. Einwurz.

892. — Monorchis R. Br. Mai, Juni. Heiden, Triften, Auen; Wertachauen bei Pfersee, Lechfeldwiesen zw. Kissing und Mergentau, auf den Höhen zw. Kissing und Hörmannsberg. II. 1.

Anacamptis Rich. Straussstendel.

893. — pyramidalis Rich. Juni, Juli. Lechfeld; in der Meringerau, bei Königsbrunn, Lochhaus. I. 1.

Cephalanthera Rich. Kopfstendel.

894. — pallens Rich. (C. grandiflora Bab.) Juni. Lechauen, im Siebentischwald vom Ablass gegen Siebenbrunn, bei Stettenhofen. II. 1.

Epipactis Rich. Sumpfwurz.

895. — latifolia All. Juli, Aug. Gebüsche, Auen, Wälder. IV. 3.

896.* — rubiginosa Gaud. Juni, Juli. Lechauen. II. 2.

897. — palustris Crantz. Juni, Juli. Feuchte Wiesen und Ufergebüsche; in den Wertachauen bei Pfersee, in der Wolfszahnau, im Moor zw. Lechhausen und Stätzling. III. 4.

Listera R. Br. Zweiblatt.

898. — ovata R. Br. Mai, Juni. Auen, Wälder; Schinderhölzchen bei Göggingen, Siebentischwald, Meringerau, zw. Lechhausen und Gersthofen. III. 3.

Neottia Rich. Nestwurz.

899. — Nidus avis Rich. Mai, Juni. Lechauen, Siebentischwald, Scherneck. II. 3.

Goodyera R. Br. Kriechwurz.

900. — repens R. Br. Juli, Aug. Im Siebentischwald beim Spickel und am Wege nach Siebenbrunn. I. 1.

Spiranthes Rich. Drehähre.

901. — autumnalis Rich. Aug., Sept. Waldränder; bei Oberschönefeld, zw. Wellenburg und Bergheim, Scherneck und Rehling, und auf einer Heide südl. vom Schinderhölzchen. I. 2.

902.* — aestivalis Rich. Juli, Aug. Sumpfige Stellen vor Mühlhausen, zw. Friedberg und Wiffertshausen. I. 2.

Liparis Rich. Glanzstendel.

903. — Loeselii Sw. (Sturmia Loeselii Rchb.) Juli. Sumpf bei Mühlhausen. I. 1.

Cypripedium L. Frauenschuh.

904. — Calceolus L. Mai, Juni. Auen, Wälder; vom Ablass gegen das Jägerhäuschen bei Haunstetten, in der Meringerau, Lechauen bei Gersthofen, zw. der Gersthofer Mühle und dem Jägerhaus bei St. Stephan. III. 3.

102. Fam. Iridaceen.

Iris Tourn. Schwertlilie.

905. — Pseud-Acorus L. Mai, Juni. Gräben, Sümpfe und Ufer der Lech- und Wertachebene, in der Schmutter bei Ottmarshausen. IV. 5.

906. — sibirica L. Juni, Juli. Moorige Wiesen, Sümpfe; Waldthal zw. Wellenburg und Anhausen, Waldblösse am Abhang gegen das Diebelthal vor Strassberg, am Galgenbach im Meringer Lechfeld. I. 4.

103. Fam. Amaryllidaceen.

Narcissus L. Narzisse, Märzenbecher.

907. — Pseudo-Narcissus L. April. Grasgärten in Bergheim, Stätzling. I. 2.

Leucojum L. Knotenblume.

908.* — vernum L. Grosses Schneeglöckchen, Märzenglöckchen. März, April. Gebüsche; im Diebelthal, an der Leite bei Bergen. In Grasgärten in Bergheim, Stätzling, Kissing. II. 3.

Galanthus L. Schneeglöckchen.

909. — nivalis L. Kleines Schneeglöckchen, Schneetröpfchen. Febr., März. Nur in Grasgärten. II. 3.

104. Fam. Liliaceen.

Tulipa Tourn. Tulpe.

910.* — silvestris L. April, Mai. Unter Hecken bei der Lotzbeck'schen Tabakmühle und bei Pfersee, in Grasgärten in Friedberg. I. 5. (Selten blühend.)

Gagea Salisb. Goldstern.

911.* — pratensis Schultes (G. stenopetala Rchb.) April, Mai. Unter Gebüsch bei Stätzling, Derching, Mergentau. I. 2.

912. — arvensis Schult. April. Auf Äckern; bei Oberhausen, Pfersee, Stätzling, Derching. III. 3.

913. — lutea Schult. April, Mai. Hecken, Grasplätze; Stätzling, Derching, Wulfertshausen, Mergentau, an der Leite bei Bergen, in einem Obstgarten vor Stadtbergen. II. 2.

Fritillaria L. Schachlilie.

914. — Meleagris L. Mai. Auwiese unterhalb der Kunstmühle bei Gersthofen. I. 1.

Lilium Tourn. Lilie.

915. — bulbiferum L. Juni, Juli. Unter Gebüsch der Lechauen beim Lochhaus. I. 1.

916. — Martagon L. Türkenbund. Juni, Juli. Wälder; in den Lohwäldchen, in der Eichelau, bei Wulfertshausen, zw. Mergentau und Kissing. II. 3.

Anthericum L. Graslilie.

917. — Liliago L. Juni, Juli. Wälder der westl. Höhen; Lohwäldchen bei Westheim, Kobel, Strassberg. II. 3.

918. ramosum L. Juni, Juli. Triften und Heiden der Lechebene; vor dem Siebentischwald, bei Kissing, Mergentau, Siebenbrunn. III. 4.

Ornithogalum Tourn. Vogelmilch.

919. — umbellatum L. Mai. Äcker, Grasplätze; im Lohwäldchen bei Westheim, bei Lechhausen, Oberhausen, zw. Täfertingen und Hirblingen. II. 3.

920. — nutans L. Mai. Hecke bei der Kammgarnspinnerei, im Schlossgarten in Hainhofen. I. 1.

Scilla L. Meerzwiebel.

921.* — bifolia L. Zweiblätterige M. April. Grasgarten und Hecke bei Schlipsheim. I. 1.

Allium L. Lauch.

922. — fallax Schult. Juli, Aug. Trockene Raine und Abhänge; im Lechfeld zw. Stierhof und Mering, am Karlsberg bei Mühlhausen. I. 2.

923. — suaveolens Jacq. Aug. Moorwiesen bei Stätzling und Mühlhausen, feuchte Mulden zw. Königsbrunn und Lochhaus. I. 3.

924. — oleraceum L. Juni, Juli. Hecken, Gebüsche; bei Gersthofen, auf der Höhe zw. Friedberg und Wulfertshausen, an der Leite bei Bergen. II. 2.

925.* — rotundum L. Juni, Juli. In einem Strassengraben bei Meringerzell. I. 1.

926.* — vineale L. Juni, Juli. Äcker bei Haberskirch, Meitingen, in der Kiefernpflanzung bei Mergentau. II. 2.

927. — carinatum L. Juli. Gebüsche, Auen, Moorwiesen; Lechauen, Siebentischwald, zw. Lechhausen und Mühlhausen. III. 4.

In Gärten werden häufig kultiviert: Allium Cepa, gemeine oder Sommerzwiebel, A. fistulosum, Winterzwiebel, A. ascalonicum, Schalottenzwiebel, A. Porrum, Lauch, A. sativum, Knoblauch, A. Schoenoprasum, Schnittlauch.

Muscari Tourn. Traubenhyazinthe.

928. — botryoides Miller. April, Mai. Heidewiesen bei Mergentau, Haunstetten, unter Gebüsch in der Eichelau. I. 3.

929.* — racemosum Mill. April, Mai. An Ackerrainen bei St. Stephan. I. 1.

Hemerocallis L. Taglilie.

930. — flava L. Juni. Lechufer in der Meringerau und gegen Lochhaus, feuchte Wiesen unterhalb St. Stephan. I. 2.

931.* — fulva L. Juli. Lechauen unterhalb Oberhausen. I. 1

Asparagus Tourn. Spargel.

932. — officinalis L. Juni, Juli. Gebüsche, Waldränder; Siebentischwald, Wolfszahnau, Wellenburg, Deuringen, Hammel. II. 2. (In Gärten häufig kultiviert.)

Convallaria L. Maiglöckchen.

933. — majalis L. Mai. Wälder, Gebüsche. IV. 4.

Majanthemum Weber. Schattenblume.

934. — bifolium Schmidt. Mai, Juni. Wälder der westl. Höhen, Lechfeldauen. IV. 5.

Polygonatum Tourn. Weisswurz.

935. — officinale All. (Convallaria Polygonatum L.) Salomonssiegel. Mai, Juni. Auen, Wälder, Heiden; Lechauen beim Ablass und Siebenbrunn, bei Mühlhausen. II. 3.

936. — multiflorum All. (Conv. multiflora L.) Mai, Juni. Wälder, Gebüsche; in den Lohwäldchen, bei Mergentau, zw. Stätzling und Derching. III. 4.

937.* — verticillatum All. (Conv. verticillata L.) Mai, Juni. In Gebüschen zw. Strassberg und Guggenberg. I. 2.

Paris L. Einbeere.

938. — quadrifolia L. Mai, Juni. Gebüsche, Wälder, Lech- und Wertachauen; Lohwäldchen bei Hammel, am Schlossberg von Mergentau. III. 4.

105. Fam. Colchicaceen.

Colchicum Tourn. Herbstzeitlose.

939. — autumnale L. Sept., Okt., zuweilen auch März, April. Wiesen. VI. 5.

Veratrum Tourn. Germer, weisse Niesswurz.

940. — album L. Var. Lobelianum Bernh. Juli, Aug. Im Diebelthal. I. 3.

Tofieldia Huds. Torflilie.

941. — calyculata Wahlb. Heiden und Moore. III. 4.

106. Fam. Juncaceen.

Juncus Tourn. Simse.

942. — effusus L. Juni, Juli. Gräben, Triften, Ufer, feuchte Orte. V. 5.

— — Var. conglomeratus L. Juni. Gräben, Ufer, Triften; Deuringen, Stätzling. II. 3.

943. — glaucus Ehrh. Juli, Aug. Gräben, Tümpel, Ufer, Moore. VI. 6.

944. — obtusiflorus Ehrh. Juli, Aug. Gräben, Tümpel, Moore; am Wege nach Stätzling und Derching, im Kiefernhölzchen bei Mergentau. III. 3.

945. — silvaticus Reichard. Juli, Aug. Gräben, Waldsümpfe, Moore. IV. 5.

946. — lamprocarpus Ehrh. Juli, Aug. Feuchte Orte, Moore. VI. 6.

947. — alpinus Vill. Juli, Aug. Auf Lechkies von Kissing bis Lechhausen. II. 3.

948. — supinus Mönch. Juli, Aug. Hinter Deuringen, bei Batzenhofen, Gailenbach. II. 2.

949.* — tenuis Willd. Juni, Juli. Feuchte Waldwege; Burgwalden, zw. Scheppacherhof und Döpshofen, Guggenberg. II. 2.

950. — compressus Jacq. Juli, Aug. Feuchte Wege, Triften, Moore. IV. 6.

951.* — sphaerocarpus Nees. Juli, Aug. Feuchte Waldwege zw. Peterhof und Maunburg. I. 2.

952. — bufonius L. Juni—Aug. Feuchte Wege, Sümpfe, Moorgründe. V. 6.

Luzula DC. Hainsimse.

953. — pilosa Willd. April, Mai. Gebüsche, Wälder. IV. 5.

954. — albida DC. (L. angustifolia Garcke.) Juni, Juli. Wälder, Höhen. IV. 4.

* — — Var. rubella Koch. Im Mergentauer Wald.

955. — campestris DC. April, Mai. Raine, Triften, Heiden, Wiesen. V. 5.

956* — multiflora Lejean. Mai, Juni. Laubwälder; bei Deuringen. II. 2.

107. Fam. Cyperaceen.

Cyperus Tourn. Cyperngras.

957. — flavescens L. Juli, Aug. Sumpfige Orte; im Schmutterthal, am Fusswege nach Stätzling und Mühlhausen. II. 3.

958. — fuscus L. Juli, Aug. Sumpfige Orte, Wassertümpel; zw. Göggingen und Bergheim, bei Mühlhausen. II. 3.

Schoenus L. Kopfriedgras.

959. — nigricans L. Mai, Juni. Moore der Lechebene; Lechfeld, Mühlhausen. III. 6.

960. — ferrugineus L. Mai, Juni. Moorwiesen der westl. Höhen, des Lech- und Wertachthals und an der Schmutter. IV. 5.

Cladium R. Br. Schneidgras.

961. — Mariscus R. Br. Juli, Aug. Moorgründe zw. Lechhausen und Derching. I. 2.

Heleocharis R. Br. Schlammgras.

962. — palustris R. Br. (Scirpus palustris L.) Juni, Juli. Nasse Gräben, Pfützen, Moore. V. 6.

963.* — uniglumis Link. (Sc. uniglumis Schult.) Juli, Aug. Feuchte Stellen, Gräben, Sümpfe; an der Wertach bei Pfersee, zw. Lechhausen und St. Stephan. II. 3.

964. — ovata R. Br. (Sc. ovatus Roth.) Juli, Aug. Sümpfe, feuchte Flussufer; bei Lechhausen, in der Meringerau, in Wäldern bei Lützelburg und bei Mering. II. 3.

965. — acicularis R. Br. (Sc. acicularis L.) Juli, Aug. Feuchtsandige Bach- und Flussufer; an der Wertach zw. Göggingen und Bergheim, bei Wellenburg, an der Paar bei Mergentau, Kissing, Mering. III. 3.

Scirpus Tourn. Binse.

966. — pauciflorus Lightf. Juni, Juli. Feuchte Flussufer und Moorgründe; an Lech- und Wertachufern, an der Ach bei Stätzling. III. 5.

967.* — setaceus L. Juli, Aug. Überschwemmte Stellen, Ufer, feuchte Wälder; bei Wellenburg, Hard, im Mergentauer Wald, am Fussweg zum Asfalghof, in Gräben bei Hochdorf. III. 3.

968. — lacustris L. Teichbinse. Juni, Juli. In Altwassern, Teichen, Mooren. IV. 6.

969.* — Tabernaemontani Gmelin. Juni. In Lechauen bei Mering und in Tümpeln vor Derching. I. 2.

970. — silvaticus L. Juli, Aug. Feuchte Wiesen und Gräben; zw. dem Rosenauberg und der Wertach, in Wassergräben bei den Lohwäldchen, bei Gailenbach, Lechhausen. III. 3.

971. — compressus Pers. Juli, Aug. Feuchte Bach- und Flussufer. IV. 5.

Eriophorum L. Wollgras.

972. — vaginatum L, April, Mai. Auf Moorgründen bei Derching. I. 1.

973. — angustifolium Ehrh. (E. polystachium L.) April, Mai Sumpfige Waldthäler der westl. Höhen, Moore bei Anhausen, Strassberg, an einem sumpfigen Abhang zw. Mergentau und Kissing. II. 2.

974. — latifolium L. April, Mai. Sumpfige Wiesen, Moore. IV. 5.

975. — gracile Koch. April, Mai. Im Hochmoor bei Strassberg. I. 1.

Carex L. Segge, Riedgras.

976. — dioica L. April, Mai. Sumpfige Bachufer des Lechfelds, im Moore zw. Lechhausen und Derching. II. 2.

977. — Davalliana Sm. April, Mai. Feuchte Wiesen, Gräben, Ufer, Moore. IV. 6.

978.* — pulicaris L. April, Mai. Lechthalmoore; feuchte Vertiefungen im Meringer Lechfeld, bei Wulfertshausen. I. 2.

979. — capitata L. Mai. Sumpfige Waldthäler der westl. Höhen; zw. Bannacker und Burgwalden. I. 2.

980. — disticha Huds. (C. intermedia Good.) Mai. Gräben, Sümpfe. IV. 5.

981. — vulpina L. Mai. Sumpfige Waldthäler; im Schmutterthal zw. Westheim und Ottmarshausen, im Anhauserthal, bei Obergriesbach. II. 4.

982. — muricata L. Mai. Raine, Grasplätze, Auen, Wälder. V. 3.

— — Var. virens Koch. Bei Wulfertshausen.

983. — teretiuscula Good. Mai. Sumpfwiesen, Moore; Lechfeld, Haberskirch, Hartwald bei Mering. II. 2.

984. — paniculata L. Mai, Juni. Sumpfige Ufer; Wolfszahn, Obergriesbach. II. 2.

985. — paradoxa Willd. Mai, Juni. Sumpfige Wiesen, Moore; bei Strassberg, zw. Deuringen und Anhausen, bei der Ottmarshauser Mühle. I. 2.

986. — remota L. Mai, Juni. Feuchte Wälder; Siebentischwald, Derching, Anwalding. II. 2.

987. — brizoides L. Mai, Juni. Wälder der westl. und östl. Höhen. IV. 4.

988. — stellulata Good. (C. echinata Murr.) Mai. Feuchte Wiesen, Gräben, Waldthäler; im Anhauserthal, bei Derching, Dasing. II. 2.

989. — leporina L. Mai, Juni. Wälder der westl. Höhen; Kobel. III. 6.

* — — Var. argyroglochin Horn. Im Wald bei Althegnenberg.

990. — elongata L. Mai. Feuchte Waldwiesen der westl. Höhen, Gräben bei Westheim. II. 2.

991. — canescens L. Mai. Sümpfe im Anhauserthal. I. 3.

992. — stricta Good. Mai, Juni. Ufer, Sümpfe, Moore; Kanalufer im Siebentischwald. IV. 6.

993. — vulgaris Fr. (C. Goodenoughii Gay.) April, Mai. Gräben, Sümpfe, Moore. VI. 6.

994. — acuta L. (C. gracilis Curtis.) Mai, Juni. Gräben, Ufer; an der Wertach, am Lochbach. II. 4.

995.* Buxbaumii Wahlb. Mai. Feuchte Stellen des Meringer Lechfelds. I. 2.

996. — limosa L. Mai, Juni. Moore bei Strassberg. I. 2.

997. — pilulifera L. Mai. Waldränder; bei Strassberg, im Diebelthal, bei der Griesmühle unterhalb Hügelshart. II. 2.

998. — tomentosa L. April, Mai. Lechauen, Siebentischwald, Gersthofen. III. 5.

999. — montana L. April, Mai. Heiden, Lechfeldwiesen, Auen; zw. Kissing und Mergentau, Lechauen. III. 3.

1000. — ericetorum Poll. April, Mai. Trockene Abhänge, Heidewiesen; lichte Stellen im Schinderhölzchen, bei Wellenburg, Mergentau, Mühlhausen, Miedring. III. 4.

1001. — verna Vill. (C. praecox Jacq.) April. Heiden und trockene Grasplätze der Lech- und Wertachebene. V. 5.

1002. — longifolia Host. (C. polyrrhiza Wallr.) April, Mai. Wälder der westl. Höhen. III. 5.

1003. — humilis Leyss. März, April. Trockene Abhänge zw. Stätzling und Derching, auf dem Lechfeld bei Kissing. II. 2.

1004. — digitata L. April, Mai. Gebüsche, Wälder; Lohwäldchen, Friedbergerau, Wulfertshausen. II. 3.

1005. — ornithopoda Willd. April, Mai. Wälder, Gebüsche, Abhänge; Friedbergerau, Wolfszahnau, Schinderhölzchen, Heiden der Lechebene. III. 5.

1006. — alba Scop. April, Mai. Gebüsche, Wälder; Lech- und Wertachauen, im Siebentischwald. III. 6.

1007.* — pilosa Scop. Mai. Lohwäldchen bei Hammel, am Kobel, im Walde bei Peterhof. II. 2.

1008. — panicea L. Mai. Feuchte Wiesen, Flussufer, Auen. V. 6.

1009. — glauca Scop. (C. flacca Schreb.) April, Mai. Feuchte Wiesen, Gebüsche, Auen, Ufer, Moore. V. 5.

1010. — pallescens L. Mai. Wälder der westl. und östl. Höhen. V. 5.

1011. — sempervirens Will. Mai, Juni. Lechfeldwiesen zw. Kissing und Mergentau, trockene Stellen im Schinderhölzchen. II. 3.

1012. — flava L. Mai, Juni. Feuchte Ufer an Lech und Wertach. IV. 4.

1013. — Oederi Ehrh. Mai, Juni. Feuchte Gräben, Sümpfe; Lohwäldchen, Strassberg, Tümpel bei St. Afra. III. 4.

1014. — Hornschuchiana Hoppe. Mai, Juni. Feuchte Wiesen, Gräben; zw. Lechhausen und Friedberg, bei Mergentau, Stätzling, Wulfertshausen. III. 4.

1015. — fulva Good. (C. Hornschuchiana × flava.) Mai, Juni. Feuchte Wiesen; hinter Leitershofen, bei Wulfertshausen, zw. St. Stephan und Scherneck. II. 2.

1016. — distans L. Mai, Juni. Feuchte Wiesen, Ufer; Lechfeld, Meringerau, Ottmaring, Derching, Wulfertshausen. III. 4.

1017. — silvatica Huds. Mai, Juni. Schattige Wälder; Siebentischwald, Wulfertshausen, Derching. II. 3.

1018.* — Pseudo-Cyperus L. Mai, Juni. Am nördl. Ufer des Weihers bei Obergriesbach. I. 2.

1019. — ampullacea Good. (C. rostrata With.) Mai, Juni. Gräben, Teiche, Sümpfe. V. 6.

1020. — vesicaria L. Mai, Juni. Gräben, Teiche, Sümpfe; bei Leitershofen, im Anhauser- und im Diebelthal. II. 4.

1021. — acutiformis Ehrh. (C. paludosa Good.) Mai, Juni. Ufer, Gräben, Moore. IV. 5.

1022. — riparia Curt. Mai, Juni. Ufer der Paar bei Mering, im Schlossweiher bei Schmiechen und bei Prittriching. I. 2.

1023. — filiformis L. Mai, Juni. Sümpfe, Moore; Strassberg, Diebelthal, Haberskirch. I. 2.

1024. — hirta L. Mai, Juni. Sandige Ufer, trockene Gräben, Abhänge; Rosenauberg, Siebentischwald, Friedberg. IV. 3.

108. Fam. Gramineen.

Andropogon L. Bartgras.

1025. — Ischaemum L. Aug., Sept. Sonnige Abhänge; Mühlhausen, zw. Scherneck und Rehling. II. 4.

Panicum L. Hirse.

1026.* — sanguinale L. Juli—Okt. Gartenland, Schutt. II. 3.

1027. — lineare Krocker. (P. glabrum Gaud.) Juli — Sept. Brachäcker; Kissing, zw. Scherneck und Anwalding. I. 3.

1028. — Crus galli L. Juli, Aug. Äcker; Hainhofen, Wulfertshausen, Mühlhausen. II. 2.

P. ciliare Retz., im Garten des Benediktiner Stiftes dahier, P. miliaceum L., angebaut bei Dasing und Obergriesbach, verwildert auf Gartenland und Schutt.

Setaria Beauv. Hirsengras, Fennich.

1029. — viridis Beauv. Juli, Aug. Gärten, Äcker, Felder. III. 4.

1030. — glauca Beauv. Juli, Aug. Äcker, Wegränder. IV. 5.

1031.* — verticillata Beauv. Juli, Aug. Böschung am Pfannenstiel gegen das Lueginsland. I. 2.

Phalaris L. Glanzgras.

1032. — arundinacea L. Juni, Juli. Gräben, Ufer. IV. 3.

1033.* — canariensis L. Juli—Sept. Verwildert auf Compost-haufen, Schutt, an Wegen. II. 2.

Ph. picta L., Bandgras, in Gärten gepflanzt.

Hierochloa Gmel. Mariengras, Darrgras.

1034. — odorata Wahlb. (H. borealis R. u. Sch.) Mai. Lechauen von der Gersthofer Kunstmühle gegen St. Stephan, am Wertachdamm zw. Pfersee und Göggingen. II. 2.

Anthoxanthum L. Ruchgras.

1035. — odoratum L. Mai, Juni. Wiesen, Raine. VI. 6.

Alopecurus L. Wiesenfuchsschwanz.

1036. — pratensis L. Mai, Juni. Wiesen. VI. 6.

1037. — agrestis L. Juni, Juli. Bahnböschung bei dem protest. Friedhof, Ackerränder zw. Oberhausen und Kriegshaber. II. 2.

1038. — geniculatus L. Juni, Juli. Gräben, Pfützen; Stadtberger Ziegelstadel, Bannacker, Derching. I. 3.

1039. — fulvus Sm. Juni—Aug. Gräben, Waldwege; Wellenburg, Bannacker, Strassberg, Mühlhausen, Heimeltshofen. II. 3.

Phleum L. Lieschgras.

1040. — Böhmeri Wibel. Juni, Juli. Trockene Grasplätze, Abhänge, Raine; am Rosenauberg, zw. Oberhausen und Gersthofen, Stätzling und Derching. II. 3.

1041. — pratense L. Timotheusgras. Mai—Aug. Wiesen, Raine. VI. 6.

— — Var. nodosum L. Bei Luisensruhe.

Oryza Tourn. Reis.

1042.* — clandestina Al. Br. (Leersia oryzoides Sw.) Aug., Sept. Gräben, Ufer; an der Schmutter bei Ottmarshausen, am Diebelbach, zw. Göggingen und Bergheim, an der Paar bei Kissing und Mering, am Bache zw. Hochdorf und Bairaberg. II. 3.

Agrostis L. Straussgras.

1043. — vulgaris With. (A. stolonifera L.) Fioringras. Juni, Juli. Wiesen, Raine, Ufer. V. 5.

1044. — alba L. Juni, Juli. Wiesen, Raine, Ufer, Wälder. V. 5.

— — Var. stolonifera E. Meyer. Wiesen, Raine.

1045.* — canina L. Juni—Aug. Feuchte Orte; Derching, Mergentau. II. 3.

Apera Adans. Windhalm.

1046. — Spica venti Beauv. Juni, Juli. Äcker. VI. 6.

Calamagrostis Adans. Schilfgras.

1047. — litorea DC. Juli, Aug. Lech- und Wertachufer; beim Ablass, St. Stephan. II. 3.

1048. — epigeios Roth. Juli, Aug. Fluss- und Bachufer. V. 6.

1049. — montana Host. (C. varia Link.) Juli, Aug. Lechauen; am Reichskanal im Siebentischwald, Torfmoore zw. Lechhausen und Derching. II. 5.

1050. — silvatica DC. (C. arundinacea Roth.) Juli, Aug. Wälder der westl. Höhen und bei Stätzling. III. 3.

Milium L. Flattergras.

1051. — effusum L. Juni, Juli. Schattige Wälder, bes. der westl. Höhen; Lohwäldchen, bei der Friedberger Sägemühle, Kissing. III. 3.

Phragmites Trin. Schilf, Schilfrohr.

1052. — communis Trin. (Arundo Phragmites L.) Aug., Sept. Ufer, Altwasser, Teiche, Sümpfe. V. 6.

Sesleria Scop. Kopfgras.

1053. — coerulea Ard. April, Mai. Moore der Lechebene. II. 5.

Koeleria Pers. Kammschmiele.

1054. — cristata Pers. Mai—Juli. Trockene Wiesen, Raine, Abhänge. V. 5.

Aira L. Schmiele.

1055. — caespitosa L. Juni, Juli. Feuchte Wiesen, Wälder, Ufer. V. 4.

— — Var. pallida Koch. In den Lohwäldchen.

1056. — flexuosa L. Juni—Aug. Wälder, Waldblössen, Gebüsche; Deuringen, Mergentau, Hartwald, Wulfertshausen. III. 5.

Holcus L. Honiggras.

1057. — lanatus L. Juni—Aug. Feuchte Wiesen, Triften, Wälder. VI. 6.

1058. — mollis L. Juli, Aug. Gräben in Wäldern; Wellenburg, Deuringen. III. 3.

Arrhenatherum Beauv. Glatthafer.

1059. — elatius M. u. Koch. (Avena elatior L.) Französisches Raygras. Wiesen, Heiden. VI. 6.

Avena Tourn. Hafer, Haber.

1060. — pubescens L. Juni, Juli. Wiesen. VI. 6.

1061. — pratensis L. Juni, Juli. Trockene Abhänge, Heidewiesen; Rosenauberg, am Siebentischwald. II. 3.

1062. — flavescens L. Goldhafer. Juni, Juli. Wiesen. VI. 6.

1063.* — caryophyllea Wigg. Juni, Juli. Sandige Plätze und Raine; am Waldrand bei Luisensruhe, auf sandigen Äckern bei Mergentau, Raine bei Obergriesbach. II. 3.

1064. — fatua L. Flughafer. Juli, Aug. Auf Getreidefeldern; am Rosenauberg, bei Wellenburg. I. 2.

Allgemein angebaut wird A. sativa L., gemeiner Hafer, seltener A. orientalis Schreb., Fahnenhafer.

Sieglingia Bernh. Dreizahn.

1065.* — decumbens Bernh. (Triodia decumbens Beauv.) Juni, Juli. Heiden, Triften, Waldränder; Friedberg, Wiffertshausen, bei der Griesmühle im Paarthale, am Hagenbach zw. Station Kissing und Schwabhof, zw. Engelshof und Bannacker, bei Stettenhofen. III. 2.

Melica L. Perlgras.

1066. — nutans L. Mai, Juni. Wälder, Auen. IV. 4.

Briza L. Zittergras.

1067. — media L. Juni, Juli. Wiesen, Raine, Heiden. VI. 5.

Poa L. Rispengras.

1068. — annua L. März - Sept. Wiesen, Gartenland, Wegränder, Schutt. VI. 6.

1069. — bulbosa L. Var. vivipara K. Mai, Juni. Wiesen am Wege bei Mühlhausen. I. 2.

1070.* — alpina L. Juni, Juli. Auf Kiesbänken des Lechs bei Lechhausen und Mering. I. 2.

1071. — nemoralis L. Juni, Juli. Wälder, Gebüsche. IV. 5.
1072.* — sudetica Hänke. (P. Chaixii Vill.) Juni, Juli. Feuchte Waldränder und Waldschläge; zw. Deuringen und Diedorf, von Peterhof gegen Maunburg, bei Mergentau. II. 3.
1073. — trivialis. Juni, Juli. Wiesen, Gräben, Wälder, Moore. VI. 6.
1074. — pratensis L. Mai, Juni. Wiesen, Wälder. VI. 6.
1075. — compressa L. Juni, Juli. Mauern, Triften, Abhänge; auf Mauerresten am Lueginsland, beim Franzosenwall, auf Kiesbänken bei Lechhausen, in den Lechauen, zw. Scherneck und Au. II. 3.

Glyceria R. Br. Süssgras, Schwaden.

1076. — spectabilis M. u. K. (Gl. aquatica Wahlb.) Juni, Juli. In stehenden und langsam fliessenden Gewässern; Stadtgräben, Wertach, Paar, Ach. III. 5.
1077. — fluitans R. Br. Juni—Aug. Gräben, Ufer, Sümpfe. V. 5.
1078.* — plicata Fr. Juni, Juli. Nasser Graben unter dem Schlosse bei Friedberg, am Waldrand bei Wulfertshausen. I. 1.
1079. — distans Wahlb. (Festuca distans Kth.) Juni—Sept. Längs des Lechdammes vom städtischen Baustadel bis zur Stadtbachfabrik, an Mauern in Mering. I. 3.

Catabrosa Beauv. Quellgras.

1080. — aquatica Beauv. (Glyceria aquatica Presl.) Juli, Aug. Wassergräben, Ufer; im Schmutterthal bei Ottmarshausen, bei der Friedberger Sägemühle, bei Stätzling und Mering. II. 3.

Molinia Mönch. Blaugras, Pfeifengras.

1081. — coerulea Mnch. Juli, Aug. Feuchte Wiesen, Moore, Wälder. V. 4.
— — Var. altissima Link. In Wäldern der Höhen und im Siebentischwald.

Dactylis L. Knäuelgras.

1082. — glomerata L. Juni, Juli. Wiesen, Wälder. VI. 6.

Cynosurus L. Kammgras.

1083. — cristatus L. Juni, Juli. Wiesen, Triften, Raine. V. 4.

Festuca L. Schwingel.

1084. — ovina L. Schafschwingel. Mai, Juni. Wiesen, Triften, Raine, Heiden, Wälder, Moore. VI. 6. (Auch in mehreren Varietäten und Formen).

1085.* — heterophylla Haenke. Juni, Juli. Lechauen bei St. Stephan. I. 2.

1086. — rubra L. Mai, Juni. Wiesen, Raine, Triften. IV. 3.

1087.* — silvatica Vill. Juni, Juli. Im Siebentischwald. I. 2.

1088. — gigantea Vill. Juni, Juli. Wälder; Hammel, Wulfertshausen, Scherneck. III. 2.

1089. — arundinacea Schreb. Juni, Juli. Ufergebüsche, Moore; an der Paar bei Mergentau. III. 3.

1090. — elatior L. Wiesenschwingel. Juni, Juli. Wiesen. VI. 6.

1091.* — loliacea Curt. (F. elatior L. × Lolium perenne L.) Juni. Am Saum des Fussweges nach dem Spickel, an Wiesen zw. Mering und Steinach. I. 2.

Brachypodium Beauv. Zwenke.

1092. — silvaticum R. u. Sch. Juli, Aug. Wälder, Gebüsche; Siebentischwald, Strassberg, zw. Friedberg und Scherneck. III. 3.

1093. — pinnatum Beauv. Juni, Juli. Lichte Wälder, Auen, Triften. IV. 4.

Bromus L. Trespe.

1094. — secalinus L. Juni — Aug. Auf Äckern unter der Saat. V. 4.

— — Var. velutinus Schrad. Acker am Rosenauberg.

* — — Var. hordeaceus Gmel. Auf Wiesen bei Mering.

1095.* — racemosus L. Mai, Juni. Ackerränder bei Wellenburg, Schafweiden bei dem Schwabhof und den Pitzelhöfen, am Hartwald bei Mering. II. 2.

* — — Var. commutatus Schrad. Sonnige Raine bei der Sandgrube zw. Friedberg und Wulfertshausen.

1096. — mollis L. Mai, Juni. Wiesen, Äcker, Wege. VI. 6.

1097.* — patulus M. u. K. Mai, Juni. Eingeschleppt an der Hessingstrasse in Göggingen. I. 1.

1098. — arvensis L. Juni, Juli. Trockene Äcker und Raine bei Friedberg, Wegränder am Lechdamm, Ackerränder am Rosenauberg, auf Schutt. II. 2.

1099. — asper Murr. Juni, Juli. In Wäldern bei Hammel und von Friedberg bis Scherneck. III. 3.

1100. — erectus Huds. Mai, Juni. Trockene Wiesen, Abhänge, Raine. V. 4.

1101.* — inermis Leyss. Juni. Waldrand am Kobel, in der Friedbergerau. I. 2.

1102. — sterilis L. Juni, Juli. An Mauern, Zäunen, Wegrändern, auf Schutt. IV. 2.

1103. — tectorum L. Mai, Juni. An Lechdämmen, am Bahndamm bei Mering, an Rainen zw. Mühlhausen und Bergen. II. 4.

Triticum Tourn. Weizen.

1104. — repens L. Quecke. Juni, Juli. Auf Äckern, in Hecken. VI. 6.

* — — Var. caesium Presl. Bei den Stationsgebäuden Kissing und Mering.

1105. — caninum L. Juni, Juli. Gebüsche, Hecken; im Siebentischwald, am Anhauserbach, bei Bergheim. II. 3.

Tr. vulgare Vill., Winter- und Sommerweizen, hie und da, Tr. Spelta L., Kern, Dinkel, Veesen, allgemein auf Äckern angebaut.

Secale cereale L., als Sommer- und Winterroggen allgemein angebaut.

Elymus L. Strandhafer.

1106. — europaeus L. Juni, Juli. Waldrand bei Mühlhausen, im Walde gegen Anwalding. I. 3.

Hordeum Tourn. Gerste.

1107. — murinum L. Mäusegerste. Juni, Juli. An Mauern und Wegen, auf Schutt. V. 5.

Hordeum vulgare L., gemeine Gerste, H. hexastichum L., sechszeilige, und H. distichum L., zweizeilige Gerste, auf Äckern angebaut.

Lolium L. Lolch.

1108. — perenne L. Englisches Raygras. Juni—Aug. Wiesen, Heiden, Wege. VI. 6.

1109.* — multiflorum Lam. (L. italicum A. Br.) Italienisches Raygras. Juni, Juli. An und auf Äckern bei Oberhausen, Stadtbergen, Haunstetten, vereinzelt am Lechdamm und an der Friedbergerstrasse. II. 3.

1110. — temulentum L. Taumellolch. Juni, Juli. Auf Äckern, an Ackerrainen; bei dem protest. Friedhof, zw. Bergheim und Bannacker, Bobingen und Strassberg. II. 3.

1111.* — remotum Schrank. (L. linicolum Al. Br.) Juni, Juli. Auf Leinäckern bei Stadtbergen. I. 2.

Nardus L. Borstengras.

1112. — stricta L. Mai, Juni. Feuchte Wälder; bei Bannacker, Leitershofen, Luisensruhe, am Kobel, an Waldrändern bei Friedberg. III. 3.

II. Gymnospermen.

(Nacktsamige.)

---

109. Fam. Coniferen.

Taxus baccata L., Eibe, und Thuja occidentalis L., Lebensbaum, in Anlagen und Gärten angepflanzt.

Juniperus L. Wachholder.

1113. — communis L. März, April. Wälder, Auen, Heiden. V. 5.

J. Sabina L., Sevenstrauch, in Gärten und Anlagen.

Pinus Tourn. Kiefer, Föhre.

1114. — silvestris L. Mai. Lechauen, Heiden, und in Wäldern der östl. Höhenzüge. IV. 5.

1115.* — montana Mill. Mai, Juni. Wäldchen auf dem Lechfeld bei Kloster Lechfeld. I. 1. (Nördlichster Standort).

P. Strobus L., Weymouthskiefer, in Wäldern, Gärten und Anlagen, P. nigricans Host., Schwarzkiefer, in Gärten und Anlagen gepflanzt.

Abies Tourn. Tanne, Weisstanne, Edeltanne.

1116. — pectinata DC. (A. alba Mill., Pinus Picea L.) Mai. In Wäldern der östl. Höhen; bei Stätzling, von Derching gegen Zahling. I. 2.

Picea Link. Fichte, Rottanne.

1117. — excelsa Link. (Abies excelsa DC., Pinus Abies L.) Mai. Vorherrschender Waldbaum des Gebietes. VI. 6.

Larix Tourn. Lärche.

1118. — decidua Mill. (Larix europaea DC., Pinus Larix L.) In Wäldern der westl. Höhen, bei Deuringen, Leitershofen, Wellenburg und im Siebentischwald. II. 2. (Meistens angepflanzt).

---

* B. Gefaess-Kryptogamen.

(Gefaessführende Sporenpflanzen.)

110. Fam. Equisetaceen.

Equisetum L. Schachtelhalm.

1119. — arvense L. Zinnkraut. März, April. Feuchte Wiesen, Ufer, Äcker. V. 5.

1120. — Telmateja Ehrh. (E. maximum Lam.) April, Mai. Sumpfige Waldschlucht bei Wulfertshausen. I. 2.

1121. — silvaticum L. Mai. Feuchte, schattige Waldstellen. III. 3.

1122. — palustre L. Juni. Sumpfige Wiesen, nasse Gräben, Moore. V. 5.

— — Var. polystachium Milde. Zw. Stätzling und Derching.

1123. — limosum L. Juni. Altwasser, Teiche, Sümpfe, Gräben. III. 4.

1124. — hiemale L. Juli, Aug. Schafthalm. Feuchte Waldstellen; im Lohwäldchen bei Westheim, im Kobelwald gegen Hexenberg, in der Meringerau. II. 2.

1125. — ramosissimum Desf. (E. ramosum DC.) Juni, Juli. Auf der Heide vor dem Siebentischwald, Heidewiesen bei Kissing, Ackerränder bei Mergentau und Ottmaring. II. 3.

— — Var. virgatum Al. Br. Auf der Heide vor dem Siebentischwald, Heidewiesen bei Kissing und in der Meringerau.

1126. — variegatum Schleich. Juni—Aug. Feuchte, sandige Stellen der Lechufer, auf dem Lechfeld bei Mering, bei Siebenbrunn. II. 3.

— — Var. elatum Rabenh. Grasige Stellen auf der Heide vor dem Siebentischwald.

111. Fam. Lycopodiaceen.

Lycopodium L. Bärlapp, Schlangenmoos.

1127. — annotinum L. Juli, Aug. Schattige Wälder der westl. und östl. Höhen. IV. 3.

1128. — clavatum L. Juli, Aug. Wälder der westl. und östl. Höhen. IV. 4.

1129. — complanatum L. Juli, Aug. Lichte Waldstellen; bei Biburg, Aystetten, Lützelburg, Ottmaring, Obergriesbach, Affing. II. 3.

Selaginella Spring. Moosfarn.

1130. — spinulosa Al. Br. Juli, Aug. Auf dem Lechfeld bei Mering. I. 2.

1131. — helvetica Link. Juni - Aug. In den Lechauen, am Ablass, im Meringer Lechfeld, am Wertachdamm bei Pfersee. II. 3.

112. Fam. Ophioglossaceen.

Botrychium Swartz. Mondraute.

1132. — Lunaria Sw. Juni, Juli. An der Ilsungquelle vor dem Siebentischwald, Abhänge gegen die Schmutter bei Hirblingen. I. 2.

Ophioglossum vulgatum L. Im Grenzgebiet auf einem lehmigen Brachacker bei Breitenbrunn.

113. Fam. Polypodiaceen.

Polypodium L. Tüpfelfarn.

1133. — vulgare L. Engelsüss. Juli, Aug. Hohlwege zw. Leitershofen und Wellenburg, bei Wulfertshausen, an Baumstämmen am Fahrweg zum Schloss Mergentau, im Hailachwald bei Kissing. II. 2.

Phegopteris Fee. Buchenfarn.

1134. — polypodioides Fee. (Polyp. Phegopteris L.) Juli, Aug. Hohlweg zw. Leitershofen und Wellenburg. I. 1.

1135. — Dryopteris Fee. (Polyp. Dryopteris L.) Juli, Aug. Hohlweg zw. Leitershofen und Wellenburg, Waldweg von Deuringen nach Anhausen, Wälder hinter Mergentau, im Hailachwald bei Kissing. II. 3.

Aspidium R. Br. Schildfarn.

1136. — lobatum Sw. (Asp. aculeatum Döll.) Juli, Aug. Im Rauhen Forst beim Peterhof. I. 1.

Polystichum Roth. Punktfarn.

1137. — Filix mas Roth. (Aspidium Filix mas Sw.) Wurmfarn. Juli—Sept. Wälder und Schluchten der westl. und östl. Höhen; bei Wellenburg, Anhausen, zw. Stätzling und Wulfertshausen, bei Derching. III. 4.

1138. — cristatum Roth. (Aspidium cristatum Sw.) Juli, Aug. Im Moore bei Stätzling. I. 1.

1139. — Thelypteris Roth. (Asp. Thelypt. Sw.) Juli, Aug. Unter Gebüsch im Moore bei Stätzling. I. 1.

1140. — spinulosum DC. (Asp. spin. Sw.) Juli, Aug. Wälder, Moore; bei Leitershofen, Wellenburg, Deuringen, Bergheim, im Moore bei Stätzling. III. 3.

Cystopteris Bernh. Blasenfarn.

1141. — fragilis Bernh. Juli, Aug. Hohlwege beim Stadtberger Ziegelstadel, bei Stätzling, am Waldrand bei Achsheim, bei Miedring. II. 2.

Asplenium L. Milzfarn, Streifenfarn.

1142. — Trichomanes Hudson. Juli, Aug. Im Hohlweg bei Miedring. I. 1.

1143. — viride Huds. Juli—Sept. In einer Kiesgrube beim Ablass und an einer Brunnenmauer am Abhang zw. Kissing und Mering. I. 1.

1144. — Ruta muraria L. Mauerraute. Juli—Sept. Alte Mauern; am Roten Thore, in Hettenbach. II. 2.

1145. — Filix femina Bernh. (Athyrium Fil. fem. Roth.) Juli, Aug. Wälder der westl. und östl. Höhen. V. 4.

Blechnum L. Rippenfarn.

1146. — Spicant Roth. Juli, Aug. Wälder; am östl. Abhang des Hammelbergs, im Rauhen Forst bei Peterhof. I. 2.

Pteridium Gleditsch. Adlerfarn.

1147. — aquilinum Kuhn. (Pteris aquilina L.) Juli—Sept. Lichte Wälder, buschige Abhänge; Ablass, Kobelberg, Wellenburg, Aystetten, Derching. III. 3.

Die Pflanzenfamilien des Gebietes und deren Artenzahl.

Ranunculaceen	37	Lythraceen	2
Berberidaceen	1	Tamariscaceen	1
Nymphaeaceen	3	Cucurbitaceen	1
Papaveraceen	4	Portulacaceen	1
Fumariaceen	4	Paronychiaceen	1
Cruciferen	42	Scleranthaceen	2
Cistaceen	2	Crassulaceen	6
Violaceen	12	Grossulariaceen	3
Resedaceen	2	Saxifragaceen	6
Droseraceen	1	Umbelliferen	37
Polygalaceen	4	Araliaceen	1
Silenaceen	20	Cornaceen	2
Alsinaceen	21	Loranthaceen	1
Elatinaceen	1	Caprifoliaceen	8
Linaceen	2	Rubiaceen	15
Malvaceen	4	Valerianaceen	6
Tiliaceen	2	Dipsaceen	6
Hypericaceen	7	Compositen	139
Aceraceen	2	Ambrosiaceen	2
Hippocastanaceen	1	Campanulaceen	12
Geraniaceen	10	Vacciniaceen	3
Balsaminaceen	1	Ericaceen	2
Oxalidaceen	2	Pirolaceen	7
Celastraceen	1	Oleaceen	2
Rhamnaceen	3	Asclepiadaceen	1
Papilionaceen	54	Apocynaceen	1
Amygdalaceen	6	Gentianaceen	12
Rosaceen	58	Polemoniaceen	2
Pomaceen	5	Convolvulaceen	5
Onagraceen	10	Boraginaceen	21
Halorrhagidaceen	2	Solanaceen	6
Hippuridaceen	1	Scrophulariaceen	50
Callitrichaceen	2	Orobanchaceen	7
Ceratophyllaceen	1	Labiaten	41

Verbenaceen	1	Hydrocharitaceen	1
Lentibulariaceen	5	Alismaceen	1
Primulaceen	11	Butomaceen	1
Globulariaceen	2	Juncaginaceen	1
Plantaginaceen	3	Potameen	11
Amarantaceen	2	Lemnaceen	4
Chenopodiaceen	12	Typhaceen	5
Polygonaceen	20	Araceen	2
Thymelaeaceen	3	Orchidaceen	28
Santalaceen	4	Iridaceen	2
Elaeagnaceen	1	Amaryllidaceen	3
Aristolochiaceen	1	Liliaceen	29
Euphorbiaceen	10	Colchicaceen	3
Urticaceen	3	Juncaceen	15
Cannabaceen	1	Cyperaceen	68
Moraceen	1	Gramineen	88
Ulmaceen	3	Coniferen	6
Juglandaceen	1	Equisetaceen	8
Cupuliferen	3	Lycopodiaceen	5
Betulaceen	8	Ophioglossaceen	1
Salicaceen	15	Polypodiaceen	15

Zusammenstellung.

Dicotyledonen	850
Monocotyledonen	262
Gymnospermen	6
Gefässkryptogamen	29
	1147 Arten.

Anhang.

I. Verzeichnis der in Caflisch's: „Übersicht der Flora von Augsburg" aufgeführten, seitdem aber verschwundenen Arten.

Kernera saxatilis Rchb. Lechkies beim Ablass.
Iberis umbellata L. Gartenflüchtling auf Lechkies.
Viola stagnina Kit. Torfmoor bei Derching.
Drosera rotundifolia L. Moore der Lechebene und zw. Strassberg und Bannacker.
Sagina apetala L. Mauerbrüstung der Rotenthor-Brücke.
Linum flavum L. Lechfeld.
Althaea officinalis L. Gartenflüchtling auf Schutt.
Melilotus parviflorus Desf. Grasplatz bei Pfersee.
Ornithopus perpusillus L. Lechauen und Siebenbrunn.
Rosa tomentosa L. Hecken bei dem Schleifgraben.
Epilobium palustre L. Var. β. pilosum. Torfige Sümpfe bei Strassberg.
Saxifraga aizoides L. Lechkies bei Siebenbrunn.
Galium saxatile L. Lechkies.
Gnaphalium margaritaceum L. An Wegen bei Aystetten.
Helichrysum arenarium DC. Raine bei Täfertingen und Biberbach.
Aposeris foetida Less. Meringerau.
Cirsium Erisythales Scop. Moorgründe hinter Lechhausen.
Chondrilla juncea L. Acker bei Lützelburg.
Chondrilla prenanthoides Vill. Auf Lechkies.
Vaccinium Oxycoccos L. Waldmoore bei Strassberg und im Diebelthal.
Arctostaphylos officinalis Wimm. Meringerau.
Pulmonaria angustifolia L. Eichelau.
Orobanche amethystea Thuill. Acker bei Haunstetten.
Salvia Sclarea L. Schutthaufen.
Scutellaria hastifolia L. Wolfszahn und Meringerau.

Cortusa Matthioli L. Lechkies beim Lochhaus.
Polycnemum arvense L. Lechufer beim Wolfszahn.
Gladiolus paluster Gaud. Lechfeld.
Cephalanthera rubra Rich. Lohwäldchen.
Allium sphaerocephalum L. Acker bei Wulfertshausen.
Juncus squarrosus L. Lechauen.
Poa bulbosa L. Var. vivipara. Mühlhausen.

II. Verzeichnis der seit 1850 im Florengebiete neu gefundenen, meist eingeschleppten und nur sporadisch vorgekommenen, aber wieder verschwundenen Arten.

Sisymbrium Columnae L. Ehemalige Filzfabrik in Mering.
„ Loeselii L. „ „ „ „
„ Sinapistrum Crntz. „ „ „ „
Erysimum canescens Rchb. „ „ „ „
Lepidium virginicum L. Schwefelsäurefabrik.
Iberis amara L. Lechkies.
Isatis tinctoria L. Bahndamm bei Hochdorf.
Rapistrum perenne All. Bahndamm zw. Mering und Hochdorf.
Dianthus prolifer L. Au bei Scherneck.
Moenchia mantica Bartl. Bahnhof in Mering.
Cerastium alpinum L. Wertachleite bei Strassberg.
Malva Mauritiana L. Hochzoll.
Medicago maculata Willd. Filzfabrik in Mering.
„ lappacea L. „ „ „
Lathyrus Aphaca L. Acker bei den Pitzelhöfen.
„ Nissolia L. Lohwäldchen bei Westheim.
Rosa rubiginosa L. Var. umbellata Leers. Gebüsche vor der Wolfszahnau.
Rosa dumetorum Thuill. Var. obtusifolia Chr. Gebüsche vor der Wolfszahnau.
Rosa canina L. Var. biserrata Mérat. Gebüsche vor der Wolfszahnau.
Potentilla inclinata Koch. Acker zw. Kissing und Ried.
„ recta L. Bahndamm beim Spickel.
Bupleurum rotundifolium L. Stadtberger Ziegelstadel.
„ falcatum L. Bahndamm zw. Mering und Hochdorf.
Asperula arvensis L. Acker bei den Pitzelhöfen.

Galium parisiense L. Acker bei Stätzling.
„ pedemontanum L. Bahndamm bei der Station Mering.
Artemisia annua L. Schuttplatz bei dem israel. Friedhof.
Anthemis mixta L. Bahndamm zw. Mering und Hochdorf.
Hieracium aurantiacum L. Bei Königsbrunn.
Centaurea solstitialis L. Filzfabrik Mering.
Senecio nebrodensis L. „ „
Solanum miniatum Bernh. Aufschüttung am kleinen Exerzierplatz.
Scopolina atropoides Schult. Erdhaufen im Bosch'schen Garten.
Datura Tatula L. Schuttablagerung am Rosenauberg.
Salvia silvestris L. Siebentischwald gegen den Ablass.
Marrubium vulgare L. Filzfabrik in Mering.
Armeria vulgaris Willd. Bahndamm bei Gersthofen.
Plantago Cynops L. Schuttplatz beim israel. Friedhof.
Corispermum hyssopifolium L. Aufschüttung am kl. Exerzierplatz.
Atriplex portulacoides L. „ „ „
Chenopodium urbicum L. Schuttplatz bei Lechhausen.
Cephalanthera ensifolia Rich. Meringerau.
Setaria italica Beauv. Bahndamm bei der Schwefelsäurefabrik.
Alopecurus utriculatus L. Filzfabrik in Mering.
Festuca rigida Kunth. „ „ „
„ myurus L. „ „ „
Bromus confertus M. B. „ „ „
Triticum villosum M. B. „ „ „
Hordeum maritimum With. „ „ „
„ secalinum Schreb. „ „ „
„ Tappeineri Hausm. „ „ „
Aegilops triaristata Willd. „ „ „
„ triuncialis L. Schuttplatz am Pfannenstiel.

Register

der Familien- und lateinischen Gattungsnamen.

(Die den Namen beigesetzten Zahlen bezeichnen die Seiten.)

Abies 364
Acer 283
Aceraceen 283
Achillea 309
Achyrophorus 314
Aconitum 271
Acorus 344
Actaea 271
Adonis 269
Adoxa 304
Aegilops 372
Aegopodium 300
Aesculus 283
Aethusa 300
Agrimonia 293
Agrostemma 280
Agrostis 358
Aira 358
Ajuga 331
Albersia 334
Alchemilla 294
Alectorolophus 327
Alisma 342
Alismaceen 342
Alliaria 273
Allium 349. 371
Alnus 340
Alopecurus 357. 372
Alsinaceen 280
Alsine 280
Alyssum 274
Amarantaceen 334
Amarantus 334
Amaryllidaceen 347
Ambrosiaceen 317
Ampelidaceen 283
Ampelopsis 283
Amygdalaceen 290
Anacamptis 346
Anacharis 342
Anagallis 333
Anchusa 322
Andropogon 356
Anemone 269
Anethum 301
Angelica 301
Anthemis 309. 372
Anthericum 348
Anthoxanthum 357
Anthriscus 302
Anthyllis 286
Antirrhinum 324
Apera 358
Apium 299
Apocynaceen 319
Aposeris 370
Aquilegia 271
Arabis 273
Araceen 344
Araliaceen 303
Archangelica 301
Arctostaphylos 370
Arenaria 280
Aristolochiaceen 337
Armeria 372
Armoracia 275
Arnica 310
Arnoseris 313
Arrhenatherum 359
Artemisia 309. 372
Arum 344
Aruncus 290
Arundo 358
Asarum 337
Asclepiadaceen 319
Asparagus 349
Asperugo 321
Asperula 305. 371
Aspidium 366
Asplenium 367
Aster 307
Astragalus 288
Astrantia 299
Atriplex 335. 372
Atropa 323
Avena 359

Ballota 331
Balsaminaceen 284
Barbaraea 272
Bartsia 327
Batrachium 269
Bellidiastrum 307
Bellis 307
Berberidaceen 271
Berberis 271
Berteroa 274
Berula 300
Beta 335
Betonica 331
Betula 340
Betulaceen 340
Bidens 308
Biscutella 275
Blechnum 367
Blitum 335
Boraginaceen 321
Borago 322
Botrychium 365
Brachypodium 361
Brassica 274
Briza 359
Bromus 361. 372
Bryonia 297
Buphthalmum 308
Bupleurum 371
Butomaceen 342
Butomus 342

Calamagrostis 358
Calamintha 329
Callitrichaceen 296
Callitriche 296
Calluna 318
Caltha 270
Camelina 275

Campanula 317
Campanulaceen 317
Canabaceen 339
Cannabis 339
Caprifoliaceen 304
Capsella 275
Cardamine 273
Carduus 312
Carex 353
Carlina 313
Carpinus 340
Carum 300
Catabrosa 360
Caucalis 302
Celastraceen 285
Centaurea 313. 372
Centunculus 333
Cephalanthera 346. 371. 372
Cerastium 281. 371
Ceratophyllaceen 296
Ceratophyllum 296
Cerinthe 322
Chaerophyllum 302
Chelidonium 272
Chenopodiaceen 334
Chenopodium 334. 372
Chondrilla 370
Chrysanthemum 310
Chrysosplenium 299
Cichorium 314
Cicuta 299
Cineraria 310
Circaea 296
Cirsium 311. 370
Cistaceen 276
Cladium 352
Clematis 268
Clinopodium 329
Cochlearia 275
Colchicaceen 350
Colchicum 350
Collomia 321
Colutea 288
Comarum 293
Compositen 306
Coniferen 363
Conium 303
Convallaria 350
Convolvulaceen 321
Convolvulus 321
Conyza 308
Coriandrum 303
Corispermum 372
Cornaceen 303
Cornus 303
Coronaria 279
Coronilla 288
Coronopus 276
Cortusa 371
Corydalis 272
Corylus 340
Crassulaceen 298
Crataegus 295
Crepis 315
Cruciferen 272
Cucumis 297
Cucurbita 297
Cucurbitaceen 297
Cupuliferen 339
Cuscuta 321
Cydonia 295
Cynanchum 319
Cynoglossum 322
Cynosurus 360
Cyperaceen 351
Cyperus 351
Cypripedium 347
Cystopteris 366
Cytisus 285

Dactylis 360
Daphne 337
Datura 324. 372.
Daucus 302
Delphinium 271
Dianthus 278. 371
Digitalis 325
Diplotaxis 274
Dipsaceen 306
Dipsacus 306
Draba 274
Drosera 278. 370
Droseraceen 278
Dryas 291

Ebulum 304
Echinospermum 321
Echium 322
Elaeagnaceen 281
Elatinaceen 281
Elatine 281
Elodea 342
Elymus 362
Epilobium 295. 370
Epipactis 346
Equisetaceen 364
Equisetum 364
Erica 318
Ericaceen 318
Erigeron 307
Eriophorum 353
Erodium 284
Erophila 274
Erucastrum 274
Ervum 289
Erysimum 273. 371
Erythraea 320
Eupatorium 306
Euphorbia 338
Euphorbiaceen 338
Euphrasia 327
Evonymus 285

Fagus 339
Falcaria 300
Farsetia 274
Festuca 361. 372
Ficaria 270.
Filago 308
Filipendula 290
Foeniculum 300
Fragaria 292
Fraxinus 319
Fritillaria 348
Fumaria 272
Fumariaceen 272

Gagea 348
Galanthus 347
Galeobdolon 330
Galeopsis 330
Galium 305. 370. 372.
Genista 285
Gentiana 320
Gentianaceen 320
Geraniaceen 283
Geranium 283
Geum 291
Gladiolus 371
Glechoma 330
Globularia 333
Globulariaceen 333
Glyceria 360
Gnaphalium 309. 370
Goodyera 346
Gramineen 356
Grossulariaceen 298
Gymnadenia 345
Gypsophila 278

Halorrhagidaceen 296
Hedera 303
Heleocharis 352
Helianthemum 276
Helianthus 308
Helichrysum 370
Helosciadium 300
Hemerocallis 349
Hepatica 269
Heracleum 301

Herminium 346
Herniaria 297
Hesperis 273
Hieracium 316. 372
Hierochloa 357
Hippocastanaceen 283
Hippocrepis 288
Hippophaë 337
Hippuridaceen 296
Hippuris 296
Holcus 359
Holosteum 280
Hordeum 362. 372
Humulus 339
Hutchinsia 275
Hydrocharitaceen 342
Hyoscyamus 324
Hypericaceen 282
Hypericum 282
Hypochoeris 314

Iberis 370. 371
Impatiens 284
Inula 308
Iridaceen 347
Iris 347
Isatis 371

Jasione 317
Juglandaceen 339
Juglans 339
Juncaceen 350
Juncaginaceen 342
Juncus 350. 371
Juniperus 363

Kernera 370
Knautia 306
Koeleria 358

Labiaten 328
Lactuca 315
Lamium 330
Lampsana 313
Lappa 313
Lappula 321
Larix 364
Laserpitium 302
Lathraea 327
Lathyrus 289. 371
Leersia 357
Lemna 343
Lemnaceen 343
Lens 289
Lentibulariaceen 332
Leontodon 314
Leonurus 331
Lepidium 275. 371
Lepigonum 280
Leucanthemum 310
Leucojum 347
Levisticum 301
Libanotis 300
Ligustrum 319
Liliaceen 348
Lilium 348
Limosella 325
Linaceen 281
Linaria 325
Linum 281. 370
Liparis 347
Listera 346
Lithospermum 322
Lolium 362
Lonicera 304
Loranthaceen 304
Lotus 287
Luzula 351
Lychnis 279
Lycium 323
Lycopodiaceen 365
Lycopodium 365
Lycopsis 322
Lycopus 329
Lysimachia 332
Lythraceen 297
Lythrum 297

Majanthemum 350
Malachium 281
Malva 282. 371
Malvaceen 282
Marrubium 372
Matricaria 310
Medicago 286. 371
Melampyrum 326
Melandrium 279
Melica 359
Melilotus 286. 370
Melissa 330
Melittis 330
Mentha 328
Menyanthes 320
Mercurialis 338
Milium 358
Moehringia 280
Moenchia 371
Molinia 360
Monotropa 319
Montia 297
Morus 339
Muscaria 349
Myagrum 276
Myosotis 323
Myosurus 269
Myricaria 297
Myriophyllum 296

Narcissus 347
Nardus 363
Nasturtium 272
Neottia 346
Nepeta 330
Neslea 276
Nuphar 271
Nymphaea 271
Nymphaeaceen 271

Oenothera 296
Oleaceen 319
Onagraceen 295
Onobrychis 288
Ononis 286
Onopordon 312
Ophioglossaceen 365
Ophioglossum 365
Ophrys 345
Orchidaceen 344
Orchis 344
Origanum 329
Orlaya 302
Ornithogalum 348
Ornithopus 370
Orobanchaceen 328
Orobanche 328. 370
Orobus 289
Oryza 357
Oxalidaceen 284
Oxalis 284

Panicum 356
Papaver 272
Papaveraceen 272
Papilionaceen 285
Parietaria 338
Paris 350
Parnassia 299
Paronychiaceen 297
Passerina 337
Pastinaca 301
Pavia 283
Pedicularis 326
Peplis 297
Persica 290
Petasites 307
Petroselinum 299
Peucedanum 301
Phalaris 357
Phaseolus 289
Phegopteris 366
Philadelphaceen 297

Philadelphus 297
Phleum 357
Phragmites 358
Phyteuma 317
Picea 364
Picris 314
Pimpinella 300
Pinguicula 332
Pinus 363
Pirola 318
Pirolaceen 318
Pirus 295
Pisum 289
Plantaginaceen 333
Plantago 333. 372
Platanaceen 339
Platanthera 345
Platanus 339
Pleurospermum 303
Poa 359. 371
Polemoniaceen 321
Polemonium 321
Polycnemum 371
Polygala 278
Polygalaceen 278
Polygonaceen 335
Polygonatum 350
Polygonum 336
Polypodiaceen 366
Polypodium 366
Polystichum 366
Pomaceen 295
Populus 341
Portulacaceen 297
Potameen 343
Potamogeton 343
Potentilla 293. 371
Poterium 295
Prenanthes 315
Primula 333
Primulaceen 332
Prunella 331
Prunus 290
Pteridium 367
Pteris 367
Pulicaria 380
Pulmonaria 322. 370
Pulsatilla 269

Quercus 340

Ramischia 319
Ranunculaceen 268
Ranunculus 269
Raphanus 276
Rapistrum 371
Reseda 277
Resedaceen 277
Rhamnaceen 285
Rhamnus 285
Rhinanthus 327
Ribes 298
Robinia 288
Rosa 293. 370. 371
Rosaceen 290
Rubiaceen 304
Rubus 291
Rumex 335

Sagina 280. 370
Salicaceen 340
Salix 340
Salvia 329. 370. 372
Sambucus 304
Sanguisorba 294
Sanicula 299
Santalaceen 337
Saponaria 279
Sarothamnus 285
Satureja 329
Saxifraga 299. 370
Saxifragaceen 299
Scabiosa 306
Schoenus 352
Scilla 348
Scirpus 352
Scleranthaceen 298
Scleranthus 298
Scopolina 372
Scorzonera 314
Scrophularia 324
Scrophulariaceen 324
Scutellaria 331. 370
Secale 362
Sedum 298
Selaginella 365
Selinum 301
Sempervivum 298
Senebiera 276
Senecio 310. 372
Serratula 313
Seseli 300
Sesleria 358
Setaria 356. 372
Sherardia 304
Sieglingia 359
Silaus 301
Silenaceen 278
Silene 279
Silybum 312
Sinapis 274
Sisymbrium 273. 371
Solanaceen 323
Solanum 323. 372
Solidago 308
Sonchus 315
Sorbus 295
Sparganium 344
Spartium 285
Specularia 318
Spergula 280
Spergularia 280
Spinacia 335
Spiraea 290
Spiranthes 346
Stachys 331
Stellaria 280
Stenactis 307
Stenophragma 273
Sturmia 347
Succisa 306
Symphoricarpus 304
Symphytum 322
Syringa 319

Tamariscaceen 297
Tamarix 297
Tanacetum 309
Taraxacum 314
Taxus 363
Teesdalia 275
Tetragonolobus 288
Teucrium 331
Thalictrum 268
Thesium 337
Thlaspi 275
Thuja 363
Thymelaea 337
Thymelaeaceen 337
Thymus 329
Thysselinum 301
Tilia 282
Tiliaceen 282
Tithymalus 338
Tofieldia 350
Torilis 302
Tormentilla 293
Tragopogon 314
Trifolium 286
Triglochin 342
Triodia 359
Triticum 362. 372
Trollius 270
Tulipa 348
Tunica 278
Turritis 273
Tussilago 306
Typha 344
Typhaceen 344

Ulmaceen 339
Ulmus 339
Umbelliferen 299
Urtica 338
Urticaceen 338
Utricularia 332

Vaccaria 279
Vacciniaceen 318
Vaccinium 318. 370
Valeriana 305
Valerianaceen 305
Valerianella 306
Veratrum 350
Verbascum 324
Verbena 332
Verbenaceen 332
Veronica 325
Viburnum 304
Vicia 288
Vinca 319
Vincetoxicum 319
Viola 276. 370
Violaceen 276
Viscaria 279
Viscum 304
Vitis 283

Xanthium 317

Zannichellia 343.

Register

der deutschen Gattungs- und Artennamen.

Ackerdotter 276
Ackerrettig 276
Ackersenf 274
Adlerfarn 367
Adonisröschen 269
Ahorn 283
Akazie 288
Akelei 271
Alant 308
Albersie 334
Alpendryade 291
Alpenmassliebchen 307
Amarant 334
Ampfer 335
Anemone 269
Anis 300
Antivesalat 314
Apfelbaum 295
Aprikose 290
Arnika 310
Aronswurz 344
Aster 307
Attich 304
Augentrost 327

Baldrian 305
Balsamine 284
Bandgras 357
Bartgras 356
Bartschie 327
Bauernsenf 275
Bärenklau 301
Bärlapp 365
Beifuss 309
Beinholz 304
Beinwell 322
Berberitze 271
Berglein 337
Berle 300
Berufkraut 307
Besenstrauch 285
Betonie 331
Bibernell 300
Bilsenkraut 324
Bingelkraut 338
Binse 352
Birke 340
Birnbaum 295
Bisamkraut 304
Bitterklee 320
Bitterkraut 314
Bittersüss 323
Blasenfarn 366
Blasenstrauch 288
Blaugras 360
Blaukraut 274
Blumenkohl 274
Blutauge 293
Bocksbart 314
Bocksdorn 323
Bodenrübe 274
Bohnenkraut 329
Bohnenstrauch 285
Boretsch 322
Borstengras 363
Braunwurz 324
Breitsame 302
Brennessel 338
Brillenschötchen 275
Brombeere 291
Bruchkraut 297
Brunelle 331
Brunnkresse 272
Brustwurz 301
Buche 339
Buchenfarn 366
Buschbohne 289

Carviol 274
Christophskraut 271
Cyperngras 351

Darrgras 357
Dill 301
Distel 312
Dornschlehe 290
Dosten 329
Dotterblume 270
Drehähre 346
Dreizack 342
Dreizahn 359
Dürlitze 303

Eberesche 295
Eberwurz 313
Edeltanne 364
Ehrenpreis 325
Eibe 363
Eiche 340
Einbeere 350
Einwurz 346
Eisenhut 271
Eisenkraut 332
Elsbeere 290
Engelsüss 366
Engelwurz 301
Entengrün 343
Enzian 320
Epheu 303
Erbse 289
Erdbeere 292
Erdbeerklee 287
Erdbeerspinat 335
Erddoschen 274
Erdrauch 272
Erika 318
Erle 340
Erve 289
Esche 319
Esdragon 309
Eselsdistel 312
Esparsette 288
Esperklee 288
Essigrose 294

Fahnenhafer 359
Faulbaum 285
Färberdistel 313
Färberscharte 313
Federkraut 296
Feigwurz 270
Feinstrahl 307
Feldkresse 276
Feldnelke 279
Feldsalat 306
Felsennelke 278
Fenchel 300
Fennich 356
Ferkelkraut 314
Fetthenne 298
Fettkraut 332
Fichte 364
Fichtenspargel 319
Fieberklee 320
Fingerhut 325
Fingerkraut 293
Fioringras 358
Fisole 289
Flachs 282
Flachsseide 321
Flattergras 358
Flieder 319
Fliegenorchis 345
Flockenblume 313
Flohkraut 308
Flughafer 359
Föhre 363
Frauenmantel 294
Frauenschuh 347
Froschlöffel 342
Fuchsschwanz 334

Gamander 331
Garbe 309
Gartenbohne 289
Gartengleisse 300
Gartenkresse 275
Gartenrettig 276
Gauchheil 333
Gänseblümchen 307
Gänsedistel 315
Gänsefuss 334
Gänsekresse 273
Geissbart 290
Geissblatt 304
Geissfuss 300
Gelbweiderich 332
Gemskresse 275
Germer 350
Gerste 362
Gifthahnenfuss 270
Ginster 285
Gipskraut 278
Glanzgras 357
Glanzstendel 347
Glaskraut 338
Glatthafer 359
Glockenblume 317
Glockenheide 318
Goldhafer 359
Goldnessel 330
Goldregen 286
Goldrute 308
Goldstern 348
Graslilie 348
Graukresse 274
Greiskraut 310
Gundelrebe 330
Gurke 297
Günsel 331
Gürtelkraut 309

Haarstrang 301
Haber 359
Haberschlehe 290
Habichtskraut 316
Hachelkopf 314
Hafer 359
Haftdolde 302
Hagebuche 340
Hahnenfuss 269
Hainsimse 351
Hanf 339
Hanfnessel 330
Hartheu 282
Hartriegel, weisser 319
Hartriegel, roter 303
Haselnuss 340
Haselwurz 337
Hasenklee 287
Hasenlattich 315
Hauhechel 286
Hauswurz 298
Händleinwurz 345
Heckenkirsche 304
Hederich, gelber 274
Hederich, weisser 276
Heidekraut 318
Heidelbeere 318
Heideröslein 337
Heilwurz 300
Helmkraut 331
Herbstzeitlose 350
Herzblatt 299
Heubeere 304
Hexenkraut 296
Himbeere 291
Hirse 356
Hirsengras 356
Hirtentäschel 275
Hohldotter 276
Hohlwurz 272
Hohlzahn 330
Holder 304
Hollunder 304
Honiggras 359
Honigklee 286
Hopfen 339
Hornblatt 296
Hornklee 287
Hornkraut 281
Hufeisenklee 288
Huflattich 306
Hundskamille 309
Hundspetersilie 300
Hundsrauke 274
Hundsrose 294
Hundszunge 322
Hungerblümchen 274

Igelkolben 344
Igelsame 321
Immergrün 319
Inkarnatklee 287

Jasione 317
Jasmin, wilder 297
Johannisbeere 298
Johanniskraut 282

Kalaminthe 329
Kalmuswurz 344
Kamille 310
Kammgras 360
Kammschmiele 358
Kardendistel 306
Karthäusernelke 278
Kartoffel 323
Katzenminze 330
Katzenpfötchen 309
Kälberkropf 302
Kellerhals 337
Kerbelkraut 302
Kerbelrübe 302
Kern 362
Kernobst 295
Kettenblume 314
Kiefer 363
Kirsche 290
Klappertopf 327
Klatschrose 272
Klebkraut 305
Klee 286
Kleeseide 321
Kleinling 333
Klette 313
Klettenkerbel 302
Knabenkraut 344
Knautie 306
Knäuelgras 360
Knäuelkraut 298
Knoblauchrauke 273
Knöterich 336
Kohl 274
Kohlrabi 274
Kollomie 321
Kopfgras 358
Kopfkohl 274
Kopfriedgras 352
Kopfsalat 315
Kopfstendel 346
Koriander 303
Kornblume 313
Kornelkirsche 303
Kornrade 280
Kratzdistel 311
Kreen 275
Kresse 272. 275
Kreuzblume 278
Kreuzdorn 285
Krieche 290
Kriechwurz 346
Kronwicke 288
Krummhals 322
Kugelblume 333
Kugelranunkel 270
Kuhblume 314
Kuhkraut 279
Kukuksblume 279
Kukuksblume 345
Kühchenschelle 269
Kümmel 300
Kürbis 297

Labkraut 305
Laichkraut 343
Laserkraut 302
Lattich 315
Lauch 349
Lämmersalat 313
Lärche 364
Läusekraut 326
Lebensbaum 363
Leberkraut 269
Leimkraut 279
Lein 281
Leindotter 275
Leinkraut 325
Lerchensporn 272
Lichtnelke 279
Liebstöckel 301
Lieschgras 357
Liguster 319
Lilie 348
Linde 282
Linse 289
Lolch 362
Löffelkraut 275
Löwenmaul 324
Löwenschwanz 331
Löwenzahn 314
Lungenkraut 322
Luzerne 286

Maiglöckchen 350
Majoran 329
Malve 282
Mangold 335
Mariengras 357
Massliebchen 307
Mastkraut 280
Mauernessel 331
Mauerpfeffer 298
Mauerraute 367
Maulbeerbaum 339
Mädesüss 290
Märzenbecher 347
Märzenglöckchen 347
Mäusegerste 362
Mäuseschwänzchen 269
Meerrettig 275
Meerzwiebel 348
Mehlbeere 295
Mehlprimel 333
Meierich 305
Meisterwurz 299
Melde 335
Melisse 330
Melone 297
Miere 280
Milzfarn 367
Milzkraut 299
Minze 328
Mirabelle 290
Mistel 304
Mohn 272
Mondraute 365
Montie 297
Moosfarn 365
Moschuskraut 304
Möhre 302
Möhringie 280

Nachtkerze 296
Nachtschatten 323
Nachtviole 273
Narzisse 347
Natterkopf 322
Natterwurz 336
Nelke 278
Nelkenwurz 291
Nestwurz 346
Niesswurz 350
Nussbaum 339

Ochsenzunge 322
Odermennig 293
Oelsenich 301
Oelweide 337
Osterblume 269

Pappel 341
Paradiesapfel 323
Pastinak 301
Pechnelke 279
Peltsche 288
Perlgras 359
Pestwurz 307
Petersilie 299
Pfaffenkäppchen 285
Pfeifengras 360
Pfeifenstrauch 297
Pfennigkraut 275
Pferdebohne 289
Pfirsich 290
Pflaume 290

Pippau 315
Platane 339
Platterbse 289
Preisselbeere 318
Primel 333
Punktfarn 366

Quecke 362
Quellgras 360
Quendel 329
Quitte 295

Ragwurz 345
Rainfarn 309
Rainkohl 313
Ramischie 319
Randich 335
Rapunzel 317
Rapünzchen 306
Rauke 273
Rauschbeere 318
Raygras, engl. 362
„ franz. 359
„ italien. 363
Rebe, wilde 283
Reiherschnabel 284
Reis, wilder 357
Rempe 274
Reps 274
Resede 277
Rettig 276
Riedgras 353
Rindsauge 308
Rippenfarn 367
Rippensame 303
Rispengras 359
Rittersporn 271
Roggen 362
Rohrkolben 344
Rose 293
Rosenkohl 274
Rosskastanie 283
Rotbuche 339
Rottanne 364
Ruchgras 357
Ruhrkraut 309
Runkelrübe 335
Rüben 274
Rübe, gelbe 302
Rüster 339

Salbei 329
Salomonssiegel 350
Sanddorn 337
Sandkraut 280
Sanikel 299
Saubohne 289
Sauerampfer 336
Sauerdorn 271
Sauerklee 284
Schachlilie 348
Schachtelhalm 364
Schafgarbe 309
Schafschwingel 361
Schafthalm 364
Scharbockkraut 270
Scharfkraut 321
Schattenblume 350
Schaumkraut 273
Scheiberich 300
Schierling 303
Schildfarn 366
Schildkraut 274
Schilfgras 358
Schilfrohr 358
Schimmelkraut 308
Schlammgras 352
Schlammling 325
Schlangenmoos 365
Schlüsselblume 333
Schmiele 358
Schneckenklee 286
Schneeball 304
Schneebeere 304
Schneeglöckchen 347
Schneetröpfchen 347
Schneidgras 352
Schotendotter 273
Schöllkraut 272
Schuppenmiere 280
Schuppenwurz 327
Schwaden 360
Schwalbenwurz 319
Schwarzbeere 318
Schwarzdorn 290
Schwarzkiefer 363
Schwarzpappel 342
Schwarzwurz 314
Schwertlilie 347
Schwingel 361
Seerose 271
Segge 353
Seide 321
Seidelbast 337
Seifenkraut 279
Sellerie 299
Sesel 300
Sevenstrauch 363
Sichelkraut 300
Silau 301
Silberpappel 341
Silberwurz 291
Silge 301
Simse 350
Skabiose 306
Sommerwurz 328
Sonnenblume 308
Sonnenröschen 276
Sonnentau 278
Spargel 349
Spargelerbse 288
Spark 280
Spatzenzünglein 337
Sperrkraut 321
Spierstaude 290
Spinat 335
Spindelbaum 285
Spinnenorchis 345
Spitzklette 317
Spitzwegerich 334
Springkraut 284
Spurre 280
Stachelbeere 298
Stechapfel 324
Steinbeere 318
Steinbrech 299
Steineiche 340
Steinklee 286
Steinkresse 273
Steinobst 290
Steinsame 322
Sternkraut 304
Sternmiere 280
Stiefmütterchen 277
Stieleiche 340
Stinkkresse 275
Storchschnabel 283
Strandhafer 362
Straussgras 358
Straussstendel 346
Streifenfarn 367
Sumpfwurz 346
Süssgras 360
Süssling 314
Syringe 319

Taglilie 349
Tamariske 297
Tanne 364
Tannenwedel 296
Taubeere 318
Taubnessel 330
Tausendguldenkraut 320
Tännel 281
Täschelkraut 275
Teichbinse 352
Teufelsabbiss 306
Teufelsauge 269
Thuja 363
Timotheusgras 357
Tollkirsche 323

Tomate 323
Torflilie 350
Tragant 288
Traubenahorn 283
Traubenhollunder 304
Traubenhyazinthe 349
Traubenkirsche 290
Trespe 361
Trollblume 270
Tulpe 348
Turmkraut 273
Tüpfelfarn 366
Türkenbund 348

Ulme 339

Veesen 362
Veilchen 276
Venusspiegel 318
Vergissmeinnicht 323
Vogelbeerbaum 295
Vogelkirsche 290
Vogelmilch 348
Vogelwicke 288

Wachholder 363
Wachsblume 322
Wachtelweizen 326
Waldhyazinthe 345
Waldmeister 305
Waldmelisse 330
Waldrebe 268
Wallnuss 339
Wasserdosten 306
Wasserhahnenfuss 269
Wasserhanf 306
Waserliesch 342
Wasserlinse 343
Wassermerk 300
Wasserpest 342
Wasserschierling 299
Wasserschlauch 332
Wasserstern 296
Wau 277
Wegdorn 285
Wegerich 333
Wegwarte 314
Weichkraut 281
Weichsel 290
Weide 340
Weidenröschen 295
Weiderich 297
Weinrebe 283
Weinrose 294
Weinstock 283
Weissbuche 340
Weissdorn 295
Weisskraut 274
Weisstanne 364
Weisswurz 350
Weizen 362
Wermut 309
Wetterdistel 313
Weymouthskiefer 363
Wicke 288
Wiesenfuchsschwanz 357
Wiesenklee 286
Wiesenknopf 294
Wiesenraute 268
Wiesenschwingel 361
Winde 321
Windhalm 358
Windröschen 269
Wintergrün 318
Winterkresse 272
Wirbeldosten 329
Wirsing 274
Wohlverleih 310
Wolfsbeere 323
Wolfsmilch 338
Wolfsminze 329
Wollblume 324
Wollgras 353
Wollkraut 324
Wucherblume 310
Wundklee 286
Wurmfarn 366

Zannichellie 343
Zaunrübe 297
Ziest 331
Zimmtrose 293
Zinnkraut 364
Zipfelkraut 297
Zittergras 359
Zitterpappel 341
Zuckererbse 289
Zweiblatt 346
Zweizahn 308
Zwenke 361
Zwergbohne 289
Zwetschge 290.

Wirbelthierreste

aus dem

Dinotheriensande

beschrieben von

Dr. Otto Roger,
kgl. Regierungs- und Kreis-Medizinalrath in Augsburg.

II. Theil.

Nachdem sich die Drucklegung des vorstehenden Berichtes durch mehrere Monate hindurchzog, war es während dieser Zeit möglich, sowohl unsere Sammlung durch einige neue Erwerbungen zu vermehren als auch das von früher schon vorliegende Material einer wiederholten Durchsicht zu unterziehen, bei welcher uns Herr Dr. Max Schlosser wiederholt in dankenswerthester Weise seine Unterstützung schenkte. Viel Mühe und Zeit wurde namentlich den Reptilienresten gewidmet, führte aber bei der Mangelhaftigkeit der Objecte nur theilweise zu einem befriedigenden Ergebnisse.

Am undankbarsten erwies sich stets die Behandlung der Schildkrötenreste; denn so gross auch deren Menge ist, so gehören doch kaum je 2 der stets vereinzelt gefundenen Platten dem gleichen Individuum an.

Ein sehr grosser Theil dieser Bruchstücke rührt sicher von zahlreichen Exemplaren der Testudo antiqua, Bronn her, die sehr verschiedener Grösse waren. Manche der Platten sind sehr gut erhalten und lassen deutlich erkennen, dass die von Bronn (Act. Acad. Leop. Carol. XV. 1831. pag. 203) und von H. v. Meyer (Paläontogr. XV. pag. 201) gegebenen Abbildungen theilweise nicht ganz zutreffend sind. Es gilt dies namentlich von der Nackenplatte und dem Entoplastron. Erstere ist bei Bronn ganz verzeichnet, und auch in v. Meyers Abbildung (Tat. XXXIII. Fig. 1) zu sehr in die Breite gezogen, so dass die Seitenränder flügelförmig ausgezogen erscheinen, während sie in der That fast rechtwinklig sind. Aus H. v. Meyers Zeichnung ergibt sich bei einer Länge von ungefähr 3,5 Ctm. eine Breite von 6 Ctm., während das grösste unserer Exemplare bei einer Länge von 4,6 Ctm. nur eine grösste Breite von 5,2 Ctm. zeigt. Das Entosternum ist nicht so gerundet — sechsseitig wie H. v. Meyer zeichnete, sondern siebenseitig mit quer abgestutztem Vorderrand und jederseits 3 ungleich grossen Begrenzungslinien; von diesen zieht die erste und längste schief nach hinten und aussen, die zweite der Mittellinie parallel und die dritte wieder schief gegen die letztere, um sich hier mit ihrem Gegenüber in stumpfem Winkel zu vereinigen. Von der Bildung der Schwanzplatte und der hinteren Panzerparthie überhaupt gibt v. Meyers Taf. XXXIV ein sehr gutes Bild; nur ist hier von der thatsächlich recht kräf-

tigen Sculptur der Platten gar nichts angegeben, und auch auf Bronns Taf. LXIII ist dieselbe nur ganz unzulänglich angedeutet. Es wäre daher erwünscht, wenn einmal eine neue, naturgetreue, nicht schematische Abbildung eines gut erhaltenen Exemplares erschiene. Was die Körpergrösse anlangt, so sind die von Bronn und H. v. Meyer beschriebenen Individuen Thiere mittlerer Grösse. Unsere Reste lassen keinen Zweifel darüber, dass die Testudo antiqua grössere Körpermaasse erreichte. Im Besitze des Herrn Pfarrer Rühl in Issing befindliche Fragmente eines Exemplares von Kirchberg, aus denen sich fast das ganze Plastron und ein grosser Theil des Marginalplattenkranzes zusammensetzen liess, gibt für das Bauchschild eine Länge von 28 Ctm. und eine Breite von 20 Ctm., die Höhe lässt sich mit Beihilfe der leider einzigen gut erhaltenen Rippenplatte auf ca. 14—15 Ctm. schätzen. Der Grösse des Brustschildes nach wäre auf einen Rückenpanzer von etwa 36 Ctm. Länge zu schliessen.

Von den ziemlich zahlreichen dem Genus Emys zuzuweisenden Panzer- und Skeletresten gehört der grössere Theil einer bisher noch unbeschriebenen Art zu, von welcher sich ein vollständig erhaltenes Plastron in der Staats-Sammlung zu München befindet.

Von Macrochelys mira, H. v. M. liegen als sicher bestimmbare Reste eine Wirbelplatte von 8 Ctm. Breite und eine Randplatte von 10 Ctm. Höhe vor.

Ein Procoracoid und ein Hyoplastron erweisen durch ihre characteristische Gestalt die Anwesenheit eines mittelgrossen Exemplares von Chelydra Murchisonii Bell, mehrere Randplatten von rechteckiger Gestalt, ziemlich platter Figur und mit je einem kreisrunden, trichterförmigen Loch auf der Oberkante zu Aufnahme des Rippenendes die eines grossen Individuums der gleichen Art.

Von Trionyx sind keine bemerkenswerthen Zugänge zu verzeichnen.

Zu den Crocodilresten kamen noch ein Kieferfragment sowie ein paar Platten vom Rückenpanzer und einige Fragmente von Extremitätenknochen, welche Reste gleich den früheren auf Diplocynodon Steineri Hofm. zu beziehen sein dürften.

Ein besonderes Interesse dürfte der in Stätzling gemachte Fund von 4 Wirbeln einer grossen Eidechse verdienen. Die wenigen in unserer Sammlung befindlichen, montirten Skelete der heimischen Formen, waren zum Vergleiche natürlich nicht

ausreichend, hingegen ergab sich eine ganz auffallende Uebereinstimmung der procoelen, auf der ganz glatten Ventralseite ein gleichschenkliges Dreieck mit abgerundeter Spitze und stark ausgezogenen Ecken bildenden Wirbelkörper mit den von Leidy (Contrib. Ext. Vert. F. 1873. pag. 181) beschriebenen, Pl. XV, Fig. 15 und Pl. XXVII, Fig. 36 abgebildeten Wirbeln der Varanidengattung Saniwa aus dem Eocän von Wyoming, und es war somit klar, dass die vorliegenden Wirbel wahrscheinlichst einem Varanus angehören dürften. Diese Vermuthung fand ihre volle Bestätigung durch die Vergleichung mit dem Skelete eines grossen Varanus s. Hydrosaurus salvator von der Insel Luzon in der kgl. Staatssammlung zu München. Die Wirbel gehören, wie die Ansatzstellen der Rippen erkennen lassen, der Brustregion an, sind von ziemlich ungleicher Grösse und dürften nicht in unmittelbarer Berührung mit einander gestanden haben, sondern von verschiedenen Stellen der Brustwirbelsäule stammen. Die beiden gut erhaltenen Stücke zeigen folgende Masse:

Länge der Dorsalfläche: 1.8 bez. 1.65,
„ „ Ventralseite: 1.5 „ 1.2,
Breite der Gelenkgrube: 1.3 „ 1.2,
„ an den vorderen Querfortsätzen: 2.2 bez. 2.0,
„ „ „ hinteren „ 1.9 „ 1.65 Ctm.

Auf der Rückenseite der Wirbel bildet der Dornfortsatz einen dünnen Längskamm, der sich bei dem grösseren Wirbel auf der Hinterfläche als feine Leiste auch noch bis zum Dache des Wirbelkanales fortsetzt, während bei dem kleineren dieser beiden Wirbel diese Fläche ganz glatt erscheint. Der dritte, auf der Dorsalseite beschädigte Wirbel zeigt gegen die ersten beiden in seiner Gestalt mehrfache Abweichungen. Seine Ventralfläche ist nicht glatt und eben, sondern zeigt einen medianen, in der Mitte etwas concaven Kiel, zu dessen beiden Seiten der nach hinten, gegen den runden Gelenkkopf hin schmäler ausgezogene Wirbelkörper grubig vertieft erscheint. Die vordere, concave Gelenkfläche ist 1.2 Ctm. breit und 0.7 Ctm. hoch; die vorderen Querfortsätze für den Ansatz der Rippen sind weiter nach vorn ausgezogen und etwas zugespitzt. Es dürfte dieser Wirbel im Skelet eine weiter rückwärtige Stelle eingenommen haben als die beiden anderen. Die Grösse des ganzen Thieres dürfte nach den Maassen der Wirbel auf circa 1.80—1.90 Meter zu schätzen sein.

Fossile Varanidenreste gehören, wie sich aus v. Zittels Handbuch, Bd. III, Seite 608, entnehmen lässt, immerhin zu den Seltenheiten. Was in der älteren Literatur von solchen beschrieben wurde, gehört anderen Familien an, so z. B. Cuviers Monitor fossilis aus dem Kupferschiefer von Thüringen. Die älteste bisher sicher bekannte Form ist der von Kornhuber (Abhdl. k. k. geol. Reichs. 1873, Bd. V) aus der untern Kreide der Insel Lesina beschriebene, in 2 sehr schönen Exemplaren erhaltene Hydrosaurus lesinensis, welcher eine Länge von ungefähr 1.26 Meter zeigt. Aus dem europäischen Tertiär ist bisher nur eine Art beschrieben: Paläovaranus Cayluxi Filhol, aus den Phosphoriten von Caylux in Südfrankreich. Aus dem Eocän von Wyoming in Nord-Amerika beschrieb 1872 Marsh 5 Arten, für die er die Gattung Thinosaurus errichtete, und Leidy 1873 die schon oben erwähnte Gattung Saniwa. Hofmann erwähnt in seiner Arbeit über die Fauna von Göriach (1893, pag. 83) einiger Kieferbruchstücke einer grossen Eidechse, welche grösser gewesen zu sein scheint als eine lebende Warneidechse. Weitere Reste sind aus dem Pliocän der Siwalikhügel in Ostindien bekannt — Var. sivalensis Falc. — und Lydekker bringt einige von Owen als Megalania prisca beschriebene grosse Wirbel aus dem Pleistocän von Queensland zu den Varaniden. Sansan, Steinheim, Häder und die übrigen Fundorte miocäner Wirbelthiere haben aber bisher Varanidenreste nicht geliefert, und da die Deutung unserer Wirbel als solche kaum weiter einem Zweifel unterliegen dürfte, halte ich es für angezeigt, dieselben mit einem Namen zu belegen und möchte für das Fossil von Stätzling den Namen **Varanus Hofmanni** vorschlagen. Eine Abbildung dieser Wirbel soll im nächstfolgenden Jahresberichte gegeben werden.

Was die äussere Erscheinung im Leben anlangt, dürfte aus der Fauna der Jetztzeit unser Fossil am ehesten dem Bindenwaran, Varanus s. Hydrosaurus salvator, geglichen haben, von dem sich in Brehms Thierleben eine vortreffliche Abbildung findet. Diese grösste der lebenden Eidechsen kommt in Ostasien, auf den Philippinen und Molukken vor, und bringt somit auch unser Varanus keinen fremdartigen Zug in das Faunenbild unserer mittleren Miocänzeit, welches wie schon Fraas sr. in seiner ersten Arbeit über Steinheim (1870) ausführte, in seiner Gesammtheit das Gepräge der jetzigen orientalischen Region bez. der malayischen Subregion trägt.

Von Schlangenresten liegen Wirbel zweier Arten vor. Mehrere Wirbel von Häder, von denen aber nur ein einziger ganz unversehrt ist, stimmen am besten mit jenem überein, welchen Rochebrune in seiner Revision des Ophidiens fossiles (Nouv. Arch. du Mus. d'hist. nat. III. 1880) Pl. XII Fig. 9 als **Tamnophis Poucheti** von Sansan abbildet. Einige kleinere Abweichungen von dieser Abbildung dürften aus verschiedenem Sitze der bezüglichen Wirbel im Skelete zu erklären sein. Diese Natter dürfte eine Länge von etwa 2.90 Meter, also nahezu das Doppelte unserer Ringelnatter erreicht haben. Gervais führt sie (Zool. Pal. Fr. Pl. 64, Fig. 16) als „Ophidien de Sansan" auf, und wahrscheinlichst ist sie auch mit der Coluber steinheimensis identisch, deren Fraas nur kurz Erwähnung thut, ohne eine Beschreibung oder Abbildung der Reste zu geben. — Drei Wirbel aus dem Sande von Stätzling lassen bis jetzt noch keine nähere Bestimmung zu. Sie passen zu keiner der von Rochebrune abgebildeten Formen, und auch gegen die Naja suevica von Steinheim ergeben sich mehrfache Unterschiede.

Noch ist kurz eines kleinen, niedrig-kegelförmigen Zahnes von nur 6 Millim. Höhe mit hohler Basis und zahlreichen Wärzchen rings um seine untere Hälfte Erwähnung zu thun, für den bisher keine Diagnose zu gewinnen war. Der Grösse nach könnte er auf unseren Varanus bezogen werden, doch sprechen dagegen die Beschaffenheit der Ansatzfläche und die warzige Oberfläche.

Bezüglich einiger anderer Objecte ist dem ersten Theile dieser Arbeit eine Berichtigung beizufügen.

1) Vor Allem möchte ich constatiren, dass ich in meinem Verzeichnisse der fossilen Säugethiere (1896 pag. 52) den Artbegriff Amphicyon giganteus, Laur. sicher viel zu weit gefasst habe, indem ich in denselben auch die Formen von Steinheim, Eibiswald, die von H. v. Meyer als „intermedius" aufgeführten Arten und auch den Pseudocyon sansaniensis, Filh. einbezog. Richtiger wird es sein, dem Vorgang Schlosser's zu folgen und die Bezeichnung „giganteus" auf die grosse Form von Avaray und die ihr gleichkommenden Reste zu beschränken, den Namen „intermedius" ganz fallen zu lassen und das, was H. v. Meyer unter demselben zusammenfasste, in die 3 Arten: Ulmensis, Turicensis und Heggbachensis aufzulösen, die Formen von Steinheim und Eibis-

wald als besondere Arten zu nehmen, während Filhol's Pseudocyon sansaniensis vielleicht mit der Art von Eibiswald identisch ist. — Von den Objecten unserer Sammlung gehört zu A. giganteus nur das von Schlosser (l. c. 1888 pag. 69) angeführte Metatarsale IV aus der Reischenau, die übrigen Reste, vor Allem den M_1 sup, ist Schlosser geneigt auf A. Steinheimensis zu beziehen (l. c. pag. 71).

2) Seite 6 ist der Name Mustela Larteti, Filh. zu streichen und durch Martes Filholi, Dep. zu ersetzen. Die beiden vorliegenden Prämolaren sind auch nicht mit Filhol's Figur 4—6 (Annal. Sc. géol. XXI. Pl. V) zu vergleichen, sondern mit Schlossers Abbildung (l. c. 1888, Taf. VIII Fig. 25—27).

3) Auf Taf. II ist in Fig. 3 der Humerus eines grösseren Nagers abgebildet und in der Tafelerklärung wie im Text, Seite 7, als wahrscheinlich zu Hystrix suevica gehörig angeführt. Herr Dr. Schlosser machte mich darauf aufmerksam, dass derselbe seiner Bildung nach am ehesten auf einen Sciuriden zu beziehen sein dürfte, und die Vergleichung mit Arctomys ergab in der That die grösste Uebereinstimmung mit dem Sciuridenskelet durch die gerade gestreckte, schlanke Form des Schaftes, die Bildung des Deltoidkammes, die Gestalt des distalen Endes, das Fehlen eines (bei Hystrix vorhandenen) Foramen supracondylare und das Vorhandensein eines (umgekehrt bei Hystrix fehlenden) Entepicondylarforamens. Seine Länge beträgt 6,7 Cent. und deutet somit auf ein Thier von der Grösse etwa eines mittleren Murmelthieres. Der Humerus unseres Arctomys-Skeletes zeigt eine Länge von 7,5 Cent., die Länge des Unterkiefers desselben beträgt 6,0, die der Backzahnreihe 2,0 Ctm. Gleiche Grössenverhältnisse zwischen Schädel und Extremitäten vorausgesetzt, müssten wir also für das Thier, von dem unser Humerus herrührt, einen Unterkiefer von etwa 5,3 und eine Backzahnreihe von ca. 1,8 Ctm. Länge voraussetzen. Nun fand sich ein Sciurusunterkiefer von dieser Grösse bisher zwar weder in unserem Dinotheriensand noch auch in Steinheim. Wohl aber beschreibt Hofmann in seiner Arbeit über Göriach einen solchen, und zwar beträgt dessen Länge 5 Ctm., die seiner Backzahnreihe 1,48. Diese Maasszahlen nähern sich aber den aus unserem Humerus abzuleitenden Ziffern so sehr, dass es nicht

unthunlich erscheinen dürfte, denselben zu dem von Hofmann beschriebenen Unterkiefer in Beziehung zu bringen und den Namen **Sciurus gibberosus, Hofm.** auch der Liste unserer Dinotheriensandfauna einzufügen. Dabei mag bemerkt werden, dass Herr Dr. Forsyth Major mündlicher Mittheilung zufolge diese Art zu Sciuropterus stellt.

4) Das Taf. II Fig. 9 abgebildete und Seite 3 besprochene Unterkieferfragment dürfte wohl von einem sehr jungen Rhinoceros und nicht von einem Suiden herrühren. Die Alveolen stimmen am besten mit den Wurzeln von unteren Milchbackzähnen überein, welche auch im Sande von Stätzling gefunden wurden und dem Acerath. incisivum zuzuschreiben sein dürften.

Wenden wir uns nun zu den Vermehrungen, die unsere Sammlung im Laufe des Sommers 1898 erfahren hat, so ist leider zu berichten, dass die Quelle von Stätzling in der letzten Zeit immer spärlicher floss und nunmehr ganz zu versiechen droht. Von erwähnenswerthen Funden aus dieser Lokalität sind bis zum Oktober d. Js. nur anzuführen: 1. ein Metatarsus von Rhin. brachypus, 2. Phalanx I einer Hinterzehe von Macrotherium, 3. ein hübscher Abwurf von Paläomeryx elegans, der Taf. II und III Fig. 2 gegebenen Abbildung entsprechend, 4. ein schöner C sup eines grösseren Carnivoren, 5. Extremitätenreste eines Feliden, 6. eine Costalplatte von Testudo antiqua und noch einige Kleinigkeiten.

Diese ungünstige Sachlage im Osten von Augsburg lenkte den Blick wieder nach Westen und zwar nach dem durch frühere reiche, zumeist in der Staats-Sammlung zu München befindliche Funde bekannten von v. Zittel (Handbuch d. Pal. IV. 1891—93 pag. 65) auch in seiner chronologischen Übersicht der wichtigsten Fundorte fossiler Säugethiere aufgeführten Orte Häder an der Eisenbahnlinie zwischen Augsburg und Ulm. Der Versuch erwies sich lohnend. Der wichtigste Fund, welchen wir dem unverdrossenen Eifer unseres Custos, Herrn J. Munk, zu verdanken haben, und der nunmehr eine Zierde unserer Sammlung bildet, sind die nahezu vollständigen vier Backzahnreihen eines **Mastodon angustidens.** Sie rühren von einem noch nicht ganz ausgewachsenen Thiere her, dessen beide Oberkiefer in der Gaumenparthie noch nicht knöchern verschmolzen, sondern nur

knorplig verbunden waren, in Folge dessen sie nach dem Tode auseinander gewichen sind. Die beiden Unterkiefer sind stärker beschädigt als die Oberkiefer. Von den Stosszähnen waren nur spärliche Fragmente zu retten. Was das Alter und den Entwicklungsstand des Thieres anlangt, so zeigt unser Objekt eine weiter vorgerückte Phase, als der durch H. v. Meyer in seinen Studien über das Genus Mastodon (Paläontographica XVII. 1867 Seite 14) beschriebene und Taf. III Fig. 1 abgebildete Oberkiefer von Heggbach. Es ist nämlich der dort noch fehlende vorletzte Backzahn oben wie unten bereits an seine Stelle eingerückt, steht aber noch etwas schief und zeigt nur an seinem vordersten Joche eben die ersten Spuren von Abnützung; vor ihm sitzt der von H. v. Meyer als persistenter Milchzahn aufgefasste, 3reihige Zahn, welcher nicht wechselt, und vor diesem der letzte Ersatzzahn. Der vorletzte Ersatzzahn ist oben wie unten ausgefallen, in den beiden Oberkiefern sind seine beiden Alveolen noch vollständig erhalten. Die Abnützung des mittleren Zahnes ist bereits ziemlich weit fortgeschritten, an seinem Vorderrande ist eine grosse, spiegelnde Contactfläche sichtbar, welche grösser ist als die Berührungsfläche mit dem nunmehr anstossenden Zahn und auch in vertikalem Sinn ca. 3,5 Millim. über dieselbe emporragt. Wie vorauszusetzen, ist auch der letzte Ersatzzahn in der Abnützung bereits weiter vorgeschritten als es bei dem von H. v. Meyer abgebildeten Exemplare von Heggbach der Fall ist, aber doch nicht in dem Grade wie der hinter ihm folgende 3hügelige Zahn. Dass dieser 3reihige Zahn aber als M_1 und nicht als D_4 aufzufassen ist, geht daraus hervor, dass unter ihm keine Spur eines Milchzahnes zu entdecken ist. Im Unterkiefer lassen sich die beiden Wurzeln dieses Zahnes genau verfolgen; sie haben eine Länge von 9 Ctm., sind stark nach rückwärts gekrümmt und das Ende der vorderen Wurzel nähert sich dem der hinteren bis auf 2 Ctm., so dass hier gar kein Raum für einen Zahnkeim wäre. Übrigens hat ja schon Lartet erwiesen, und ist aus der in v. Zittels Handbuch Fig. 371 wiedergegebenen Zeichnung klar zu ersehen, dass bei Mastodon die beiden Prämolaren an Stelle des zweiten und dritten Milchzahns treten, weshalb die Wurzeln des letzteren weit divergiren, um eben für den P Raum zu lassen. Der D_3 wird also durch einen 2reihigen P ersetzt, und der sich an letzteren anschliessende 3reihige Zahn

ist dann nicht, wie v. Meyer annahm, ein persistenter D, sondern eben der erste Molar. Von den Milchzähnen des Mastodon angustidens zeigen die beiden ersten je 2, und nur der dritte 3 Reihen. Es ist deshalb sicher auch der durch v. Meyer (l. c.) Taf. V Fig. 16 abgebildete Zahn nicht der zweite sondern der dritte Milchbackzahn. Die Zähne der rechten Seite unseres Exemplares sind stärker abgenützt als die der linken. Die Betrachtung dieser Zähne lässt besonders deutlich erkennen, dass ihre Kronen in 2 Hälften zerfallen, eine äussere mit 2 bez. 3 Hügeln von ovalem oder rundlichem Querschnitt und eine innere mit ebensoviel Hügeln von mehr halbmond — oder V förmigem Querschnitt. Als idealer Grundtypus des oberen Mastodonbackzahnes dürfte somit ein vierhügeliger Zahn zu betrachten sein mit 2 rundlichen Aussen- und 2 V förmigen Innenhügeln. Und in letzter Instanz möchte wohl auch dieser Zahn wieder auf einen trituberculären Backzahn zurückzuführen sein, wie die Backzähne der Hufthiere überhaupt. Aus dem 4hügeligen bez. 2jochigen Zahn geht dann durch Hypertrophie des Talon, welcher die Grösse eines wahren Joches erlangt, hinter dem wieder ein Talon sitzt, der 3jochige Zahn hervor und diese Jochmehrung (bei Dinotherium mit der Dreizahl auf den letzten Milchbackzahn und den ersten Molaren beschränkt bleibend) schreitet dann bei Mastodon vom M_3 weg nach vorn immer weiter, führt vom trilophodonten zum tetralophodonten Typus und von da durch den vielhügeligen Backzahn der Stegodonten zum lamellenreichen Backzahn des Elephanten, der in seiner Complicirtheit und Massigkeit allein eine ganze Zahnreihe ersetzt und für eine solche functionirt.

Über den Backzähnen des Oberkiefers erstreckt sich die Stosszahnalveole bis zur Mitte des mittleren Zahnes; in ihrem Boden sind die Wurzelenden des letzten Ersatzzahnes sichtbar. Die Gesammtlänge der 3 im Oberkiefer sitzenden Backzähne beträgt 24,5 Ctm., die der 3 unteren Backzähne 25 Ctm. Die Länge des P beträgt oben wie unten 4,5, die des M_1 8 Ctm., die des M_2 oben 12,0, unten 12,5 Ctm.

Die Breite beträgt

	bei dem M_2			bei dem M_1			bei dem P	
	am 3.,	2.,	1.;	am 3.,	2.,	1.;	am 2.,	1. Joch
im Oberkiefer	7.7	7.1	6.8	5.9	5.5	5.0	4.0	4.0
im Unterkiefer	7.5	6.6	5.8	5.3	4.7	3.8	3.7	3.2 Ctm.

Der knöcherne Gaumen ist schmal, seine Breite beträgt zwischen den Mitteljochen der beiden M_1 6 Ctm.

Die Kronenbildung des M_1 und des P stimmt im Allgemeinen ganz mit der von H. v. Meyer gegebenen Abbildung überein. der Schmelz ist glatt und stark glänzend, die Querjoche sind einfach gebildet. Die beiden M_2 hingegen, und zwar des Ober- wie auch des Unterkiefers, zeigen einen schwarzblauen, matten und rauhen Schmelzüberzug und eine äusserst reichliche Warzenbildung auf den Jochen und Kämmen und gleichen darin der Bildung des im ersten Theile (S. 14) erwähnten grossen Molaren aus dem Lechgerölle ganz im Gegensatz zu der Porzellanglätte und einfachen Jochbildung der im Sande von Stätzling gefundenen Zähne, welche auch an dem von H. v. Meyer (l. c. Taf. III Fig. 6. 7) abgebildeten vorletzten oberen Backzahn von Kirchheim, an dem Zahn von Heggbach (Taf. VII Fig. 3. 4) und anderen Exemplaren zu beobachten ist. Es erinnert dieses Verhalten unmittelbar an den Gegensatz zwischen den porzellanglatten Backzähnen der untermiocänen Wiederkäuer-Gattungen Amphitragulus und Dremotherium einerseits und dem runzligen Backzahnschmelz der mittelmiocänen Paläomeryxarten andrerseits.

So sehen wir denn, wie sich bei Mastodon angustidens auch noch eine ebenfalls von den hinteren Zähnen allmählig nach vorn weiterschreitende Complication der einzelnen Joche und Veränderung der Schmelzoberfläche einstellt, die schliesslich den ursprünglichen Typus kaum mehr erkennen, und es wohl erklärlich erscheinen lässt, wenn die Extreme der ganzen Reihe als Typen verschiedener Arten oder doch wenigstens verschiedener Racen oder Varietäten gedeutet werden. Geht ja doch in nicht minder allmähligem Entwicklungsgang auch aus dem für unseren Dinotheriensand so characteristischen, anfänglich unstreitig eine besondere Art darstellenden kleinen Dinotherium bavaricum schliesslich das mächtige Din. giganteum des oberen Miocän hervor, zwischen welche beide Anfangs- und Endpunkte die Autoren eine stattliche Reihe von Arten und Unterarten eingeschoben haben. Zähne des Mastod. angustidens vom einfachsten Typus wurden früher mehrfach als Mast. turicensis angesprochen, solche von complicirter Bildung nicht selten mit M. arvernensis verwechselt. Unser Exemplar nimmt eine Mittel-

stellung ein, seine vorderen Zähne zeigen noch ursprünglicheren Character, sein M_2 aber führt bereits den modificirten Typus ein.*)

Einige Meter von diesen Kieferresten entfernt wurde ein vereinzelter vorderer Ersatzzahn des Oberkiefers mit abgebrochener vorderer, aber gut erhaltener hinterer Wurzel gefunden, der möglicherweise von dem gleichen Thiere herstammt, wenn auch seine Einfügung in die erhaltenen Alveolen nicht recht gelingen will. Derselbe ist 3.5 Ctm. lang, vorn 2.5, hinten 3.0 Ctm. breit. In der Abnützung ist er etwas mehr vorgeschritten als der in situ befindliche Ersatzzahn.

Neben diesem Hauptfund ergab sich noch eine weitere, wenn auch nicht grosse, so doch qualitativ sehr schätzbare Ausbeute an kleineren Objekten, welche interessante Beiträge zur Kenntniss unserer Miocänfauna darstellen. Hier sei vorerst nur kurz erwähnt, dass sich darunter ein Unterkieferfragment des kleinsten fossilen Wiederkäuers, des Paläomeryx pumilio befindet, welche Art sich bisher nur auf den Taf. II Fig. 5 abgebildeten M_3 inf. gründete. Das neue Fundstück enthält 2 P und 2 M in situ, welche eine Länge von 4, 4, 5 und 6 zusammen also 19 Millim. zeigen; die Höhe des Horizontalastes beträgt unter dem ersten Molar 8 Millimeter. Zu Paläomeryx parvulus (Taf. II Fig. 7) dürfte ein Unterkieferfragment mit M_2 und $_3$ von zusammen 1.7 Centim. Länge gehören; von Micromeryx liegt ein solches mit dem M_1 und 2 D in situ vor, welche 3 Zähne zusammen 2.2 Ctm. messen. Ein grosser Eckzahn von Pal. Bojani (??), von der Spitze bis zum Wurzelende (in gerader Linie) 7.5 Ctm. messend. Von Steneofiber Jägeri fanden sich einige Skeletreste, darunter 2 besonders gut erhaltene Astragali. Auch von einigen kleineren Carnivoren liegen Reste vor, darunter Extremitätenfragmente einer Katze; ein oberer Molar, welcher vielleicht zu Filhols Mustela zibethoides gehört, und ein Unterkieferfragment mit 3 P und dem M_1, welche 4.5, 5, 5 und 9 zusammen also 23 Millim. Länge messen. Es stimmt dieses Stück aufs Genaueste mit dem von Schlosser in seinem Werke über die Carnivoren des Tertiärs (1889) pag. 140 als Martes sp. ebenfalls von Häder beschriebenen und Taf. VIII Fig. 28. 37

*) Hier ist ein Irrthum im ersten Theile zu berichtigen: Seite 14, Zeile 5 von oben ist statt „eines“ 4. Querjoches zu lesen: „des“ 4. Querjoches.

abgebildeten Unterkieferfragment überein, und eine Alveole vor dem drittletzten P bestätigt auch die dort geäusserte Vermuthung, dass die Zahl der P vier betragen haben dürfte. Ich möchte diese Art zum Ausdruck des Dankes für die vielen Verdienste, welche sich Herr Custos Munk speciell auf dem Gebiete der Säugethier-Paläontologie um unsere Sammlungen erworben hat, **Martes Munki** benennen. Über diese und andere interessante Reste unserer Miocänfauna hoffe ich im nächsten Berichte eingehendere Mittheilungen geben zu können.

* * *

Am 22. Oktober l. Js. (1898), also nur wenige Wochen nach Auffindung der Mastodonbackzahnreihen in Häder, hatte Herr Custos Munk das Glück, auch in dem Sande von Stätzling noch eine rechte Oberkieferhälfte von Mastodon zu finden, welche gleich dem Exemplare von Häder 2 Molaren und den letzten Prämolaren trägt. Der Prämolar und erste Molar sind bereits auf's äusserste abgenützt und dem Ausfallen nahe, nach innen geneigt, der 2. Molar steht schon vollständig horizontal und zeigt am vordersten Joch beträchtliche, am hinteren Joche beginnende Abnützung. Von den Alveolen des vorletzten P ist keine Spur mehr sichtbar. Es liegt also die gleiche Phase der Zahnfolge vor wie an dem Exemplar von Häder, nur in weiter vorgeschrittenem Abnützungs-Stadium der einzelnen Zähne. Die Länge beträgt bei dem M_2 12.0, bei M_1 8.0 und bei P 4.5 Ctm., also genau so viel wie bei dem Thier von Häder. Ferner misst

die Breite des	M_2	des M_1	des P
am 3. Querjoch:	7.1	—	—
am 2. „	7.0	ca. 6.0	4.5
am 1. „	6.8	—	4.5 Ctm.

Was die Bildung der Backzahnkrone betrifft, so hält sie die Mitte zwischen den einfachsten Zähnen von Stätzling und denen des Thieres von Häder, und ist nun in unserer Sammlung der Übergang von der einen Form zur andern sehr schön zu studiren.

Nekrologe.

Andreas Wiedemann.

Am 16. November 1896 verbreitete sich die Trauerkunde, dass Andreas Wiedemann sanft entschlafen sei. Mit ihm ist ein Mann aus dem Leben geschieden, der wegen seines stillen aber verdienstvollen Wirkens und nicht minder wegen seines biederen und treuen Charakters es vollauf verdient, dass wir hier seiner mit Achtung und Dankbarkeit gedenken. Er wurde geboren am 9. November 1824 zu Ried, k. Bez.-Amts Zusmarshausen, und widmete sich dem Schuldienste. Die Liebe zur Natur trieb ihn schon als Verweser in Eggenthal in seinen Mussestunden hinaus in Wald und Flur, um eifrig zu beobachten und zu sammeln. Zunächst beschäftigte er sich mit Botanik, daneben auch mit der einheimischen Vogelwelt und die Vorliebe für die leichtbeschwingten Sänger ist ihm treu geblieben bis an das Ende seiner Tage. Die Resultate seines Sammeleifers und der steten Naturbeobachtung verarbeitete er an den langen Winterabenden in Breitenbronn, wo er später als Lehrer wirkte, und hatte nach 10jähriger Arbeit die Flora der von ihm in Wort und Schrift geschilderten anmutigen **Reischenau** eingehend durchforscht. Von nun an war es eine Reihe von Jahren die Tierwelt, welche ihn mächtig anzog. Mit jugendlichem Feuereifer strebte er in ihre Geheimnisse einzudringen und pflog mit gleichgesinnten Bekannten und Freunden der Naturbeobachtung anregenden Meinungsaustausch und mit namhaften Fachgelehrten lebhafte Korrespondenz. Die Früchte seines Fleisses und seiner unermüdlichen Ausdauer im Sammeln von Notizen und zoologischen Daten sind

für jeden, der seine Aufzeichnungen nur einigermassen kennt, von erstaunlicher Fülle.

Trotz dieser Lieblingsbeschäftigung fand der rastlose Mann noch Zeit, in seinem anstrengenden Berufe sich in vielseitiger Weise nützlich zu machen. Er war ein Volksbildner in des Wortes edelster Bedeutung, was am besten daraus erhellt, dass er in Breitenbronn ein landwirtschaftliches Kränzchen und eine Fortbildungsschule ins Leben rief. Hier in seiner kleinen Gemeinde, die voll Achtung und Verehrung zu ihm aufblickte, suchte er den Sinn für Naturbeobachtung zu wecken durch anregende, populäre Vorträge mit Demonstrationen und die empfängliche Jugend für ideales Streben zu begeistern. „Wie fruchtbar ist der kleinste Kreis, wenn man ihn wohl zu pflegen weiss!"

Nach mehr als 20jähriger Thätigkeit in Breitenbronn übernahm Wiedemann die Lehrstelle in dem benachbarten Kutzenhausen. Diese Domizilveränderung war von entscheidendem Einfluss auf seine Naturstudien. Er erkannte bald, dass die dortigen Tertiärsande wertvolle Petrefakten enthielten und in richtiger Würdigung dieses Umstandes lenkte er nun seine ganze Aufmerksamkeit auf die Untersuchung des Dinotherium-Sandes. Von seinem Bienenfleiss zeugt eine reichhaltige Sammlung von fossilen Säugetier-Zähnen, Geweihstücken und Knochen, Panzerfragmenten von Schildkröten, Knochen von Krokodilen, sowie Gehäusen von verschiedenen Conchylien aus der Gegend von Breitenbronn, Kutzenhausen und Häder. Sorgsam tränkte er die zarten Gehäuse von Schnecken und Muscheln mit Gummi oder Leim, um sie vor dem Zerbröckeln zu schützen. Glück und ein geschärfter Blick begünstigten sein Unternehmen und als er im Jahre 1885 die ganze Sammlung dem naturwissenschaftlichen Vereine zum Geschenk machte, enthielt sie 21 Arten, darunter einige sehr wertvolle Stücke. Herr Kreismedizinalrath Dr. Roger hat im 28. Vereinsberichte die Funde wissenschaftlich bearbeitet. Wiedemanns Verdienst ist es ferner, dass einer der wertvollsten Funde in Bayern in unseren Besitz kam. Im Jahre 1883 wurden beim Ausheben eines Baugrundes in einem Obstgarten zu Breitenbronn Zähne und Knochenreste zu Tage gefördert, welche er sofort als Reste eines Dinotheriums diagnostizierte. Er vermittelte im Jahre 1885 den Ankauf des wichtigen Fundes und heute bilden die 20 Backenzähne des

Dinotherium bavaricum das wertvollste Objekt unserer paläontologischen Sammlung.

Neben dieser Beschäftigung erübrigte er immer noch Zeit, seine zoologischen Studien fortzusetzen und seine Sammlungen zu ergänzen. Sein Naturalienkabinett, das jedem Freund der Natur offen stand, enthielt ausser seiner kleinen Petrefakten- und Mineraliensammlung ein Herbarium, eine sehr schöne und reichhaltige Eiersammlung, welche wiederholt auf öffentlichen Ausstellungen glänzte, Sammlungen von Schmetterlingen, Käfern und Libellen. Letztere Sammlung vervollständigte er noch in den letzten Jahren seines hiesigen Aufenthaltes und hatte die Freude, Vertreter aller Species der im Kreise Schwaben vorkommenden Libellen auf seinen zahlreichen Wanderungen zu erhalten.

Fast 40 Jahre war Wiedemann Lehrer und es möchte jeden, der die früheren kärglichen Besoldungsverhältnisse kennt, wunder nehmen zu hören, dass dieser anspruchslose Mann, der als braver Sohn seine schuldlos verarmten Eltern bis zu deren Tode pflegte, bis zu seinem Scheiden von Kutzenhausen sich ein kleines Vermögen erspart hat. Am 1. Oktober 1881 wurde ihm die erbetene Versetzung in den Ruhestand gewährt und nun siedelte er nach Augsburg über und trat zu dem naturwissenschaftlichen Vereine, dem er schon länger als korrespondierendes Mitglied angehörte, in nähere Beziehungen. Am 8. Oktober 1882, 2 Monate vor dem Tode Leu's, wurde er als dessen Nachfolger durch Beschluss der Generalversammlung zum Konservator für Zoologie gewählt. In dieser Stellung fand er seine vollste Befriedigung. Er schloss sich als dienendes Glied mit voller Hingabe dem Ganzen an und bekundete den grössten Eifer namentlich bei Veranstaltung populär-wissenschaftlicher Vorträge.

Die wissenschaftliche Bearbeitung seiner langjährigen Aufzeichnungen legte er nunmehr auf mehrfache Aufforderungen hin als sein Lebenswerk in mehreren Vereinsberichten nieder. Ich erwähne als seine Arbeiten: Die im Reg.-Bez. Schwaben und Neuburg vorkommenden Säugetiere (Ber. XXVII), die in den Gewässern des Reg.-Bez. Schwaben und Neuburg vorkommenden Fische (Ber. XXVIII), die im Reg.-Bez. Schwaben und Neuburg vorkommenden Kriechtiere und Lurche (Ber. XXIX), die

Vögel des Reg.-Bez. Schwaben und Neuburg (Ber. XXX), und seine letzte Monographie: die im Reg.-Bez. Schwaben und Neuburg vorkommenden Libellen oder Odonaten (Ber. XXXI).

Die Schaffensfreude, die ihn während seiner langen Lehrthätigkeit auszeichnete, blieb ihm auch im Ruhestande treu, er konnte nicht müssig sein und erweiterte sogar seine Wirksamkeit im Dienste des ornithologischen und des Fischereivereines. Die Anerkennung für sein erspriesliches Wirken blieb nicht aus. In Würdigung seiner Verdienste wurde der in Augsburg in weiteren Kreisen geschätzte Mann 1895 vom Kreis-Fischereivereine von Schwaben und Neuburg zum Ehrenmitgliede ernannt. Schon früher war der grösste fossile Tertiärnager Europas, von dem Wiedemann das Fragment eines oberen Schneidezahns gefunden hatte, von Dr. Roger dem verdienten und bescheidenen Manne zu Ehren Hystrix Wiedemanni genannt worden.

Bis zum Jahre 1891 erfreute sich Wiedemann bei seiner einfachen und streng geregelten Lebensweise einer vorzüglichen Gesundheit und wer dem stattlichen weisshaarigen Manne mit der blühenden Gesichtsfarbe begegnete, mochte ihm einen langen und ungetrübten Lebensabend prophezeien. Da ergriff ihn die Influenza und eine starke Rippenfellentzündung machte eine Operation notwendig. Er genas zwar langsam, aber die tückische Krankheit hatte seinen Körper geschwächt. Das Ersteigen von Treppen wurde ihm schwer und bedauerlicherweise musste er wegen Schonung seiner Gesundheit sich von den Vereinsversammlungen fern halten. Fast 6 Jahre lebte Wiedemann noch in Augsburg in stiller Thätigkeit. Im Jahre 1896 trat unerwartet eine auffallende Erschöpfung ein, die Spannkraft und aufrechte Haltung verliessen den Mann mit dem lebensfrischen Antlitz und am 16. November schloss der Tod ihm die müden Augen, die einst so gerne an den ewigen Schönheiten der Natur sich erquickt.

Unermüdlichkeit im Sammeln und Beobachten, edle Selbstlosigkeit und Bescheidenheit, ein glücklicher Frohsinn, wie ihn steter Verkehr mit der Natur verleiht, kennzeichnen Wiedemanns Charakter. Sein Interesse an dem Blühen des ihm lieb gewordenen Vereins und seine treue Anhänglichkeit an denselben hat er stets bekundet, in glänzender und vorbildlicher Weise besonders dadurch, dass er laut testamentarischer Bestimmung

vom 5. November 1896 dem naturwissenschaftlichen Vereine für Schwaben und Neuburg unter dem Namen „Wiedemann Andreas Stiftung“ ein Legat von 1000 Mark und seine reichhaltige Libellensammlung vermachte. Wiedemanns Name wird in den Annalen unseres Vereines immer glänzen als ein seltenes Beispiel von Selbstlosigkeit und Edelmut. „Was vergangen, kehrt nicht wieder; aber gieng es leuchtend nieder, leuchtet's lange noch zurück.“ Fischer.

Max Hauer.

Beim Abschluss dieses Berichtes trifft die betrübende Nachricht ein, dass Apotheker Max Hauer in Oberhausen nach längerem schweren Leiden, jedoch unerwartet schnell verschieden ist. Wir verlieren an dem Verlebten ein langjähriges Mitglied des Konservatorenrates, das den mächtigen Aufschwung des Vereins nach seiner Neuorganisation miterlebte und in der Zeit, als ihn noch nicht Krankheit vom Besuche unserer Vereinsabende ferne hielt, durch seine mit einer Reihe glanzvoller Demonstrationen verbundenen Vorträge eine grosse Anziehungskraft ausübte.

Ein Meister der Photographie, deren ausserordentliche Entwicklung und Vervollkommnung er durch alle Phasen selbstthätig verfolgte, unternahm es der Verblichene als erster in Bayern, diese Kunst der Wissenschaft dienstbar zu machen. Wo vordem Kupferstich oder Holzschnitt zur Illustration in Anwendung kam, da sollte jetzt das naturgetreue Photogramm eintreten. Grundbedingung des Gelingens war eine möglichst vollendete Herstellung von mikroskopischen Dauerpräparaten und dass ihm diese in einem Grade gelang, der die Bewunderung aller Fachgelehrten auf mehreren Ausstellungen der Naturforscherversammlungen erregte, darf einesteils seinem rastlosen Eifer, andrerseits seiner eminenten Geschicklichkeit im Mikroskopieren zugeschrieben werden. Seine grossen Erfolge in der Mikrophotographie, die in ganz Deutschland neidlos anerkannt wurden, waren untrennbar verbunden mit der Benützung der besten Fachlitteratur und der neuesten und wertvollsten

Instrumente. Wer je Gelegenheit gehabt hat, den rastlos bis zur zeitweiligen Erschöpfung thätigen Mann in seinem Laboratorium zu besuchen, musste erstaunt sein ob der Fülle der besten Instrumente und der Reichhaltigkeit seiner Bibliothek. Die vollendetsten Mikroskope, die der scharfsinnige Menschengeist ersann, prangten in seinen Schränken. Von der einfachen Lupe bis zu den unübertrefflichen Kunstwerken eines Zeiss waren alle Systeme in seiner Sammlung vertreten, so dass er auch vor der schwierigsten Untersuchung der Mikroorganismen nicht zurückzuschrecken brauchte. Er war ebenso geübt, den inneren Bau der Mineralien und Gesteine zu ergründen, wie die mikroskopisch kleine Lebewelt zu diagnostizieren und in vorzüglichen Dauerpräparaten fest zu halten. Um nur ein Beispiel seiner grossen Geschicklichkeit in der Herstellung von Gesteinsdünnschliffen anzuführen, erwähne ich, dass er, um die Streitfrage über die Existenz des Eozoon canadense endgiltig aus der Welt zu schaffen, ca. 1400 Präparate und Dünnschliffe anfertigte und deren Photogramme zu einem eigenen Atlas vereinigte. Die kgl. Staatssammlung in München ist im Besitze seiner Dünnschliffe, zu deren Herstellung er sich nicht nur die gesamte bis dahin erschienene Litteratur, sondern auch das nötige Gesteinsmaterial mit grossen Kosten verschaffte.

Eine Zeitlang trug sich Hauer mit dem Gedanken, einen grossen Atlas der Pflanzenanatomie herauszugeben und hatte auch schon zu diesem Zwecke eine Serie sehr grosser, mit dem grössten photographischen Apparate aufgenommenen Bilder fertig gestellt; er gab jedoch diesen Plan auf, obwohl seine mit dem vollkommensten Mikrotom erhaltenen Dünnschnitte, als Dauerpräparate auf der Naturforscherversammlung in Berlin ausgestellt, allgemeine Anerkennung fanden. Dabei war Hauer von der weitgehendsten Noblesse und Selbstlosigkeit. Zweimal verfertigte er für Ausstellungszwecke 70 der vollendetsten Dauerpräparate in dem grössten Format und liess von Künstlerhand eigene Schaukästen dafür herstellen. Der leise von 2 Universitätsprofessoren geäusserte Wunsch, solche vorbildliche Präparate den betreffenden Staatssammlungen einverleiben zu können, genügte für Hauer, um sowohl dem pharmaceutischen Institut der Universität Strassburg, wie dem von München je eine Serie seiner Meisterwerke zu dedizieren.

In den letzten Jahren schlug Hauer, obwohl ihn öfters Unwohlsein in seiner Lieblingsbeschäftigung störte, als Pfadfinder in der mikroskopischen Technik einen neuen Weg ein. Er stellte seine Kunst in den Dienst der Kriminaljustiz und erwarb sich durch Aufdecken von Falsifikaten, welche die photographische Platte mit der grössten Sicherheit erkennen lässt, den Ruf eines der tüchtigsten Experten bei Gerichtsverhandlungen. Wie gewissenhaft er dabei zu Werke gieng, beweist am besten die Thatsache, dass er sich Dutzende von Photogrammen von Gespinstfasern, sowie von Haaren des Menschen und aller derjenigen Tiere, deren Haare als Pelzwerk oder Wolle verwendet werden, anfertigte, um jederzeit vor Täuschung sicher zu sein. Seine vor der Versammlung bayerischer Vertreter der angewandten Chemie und im hiesigen technischen Vereine gehaltenen Vorträge über die Wichtigkeit der Photographie im Dienste der Justiz erregten berechtigtes Aufsehen und trugen seinen Namen in die weitesten Kreise.

Leider waren die letzten Jahre seines Lebens vielfach durch Krankheit oder mehrtägiges Unwohlsein getrübt, doch hätte niemand vermutet, dass die Lebenstage des Unermüdlichen schon gezählt wären. Am Sonntag den 7. August nachmittags $2^3/_4$ Uhr entschlief er zum Schmerz seiner Angehörigen und Aller, die seinen trefflichen Charakter näher gekannt haben. Sein Andenken wird in unserem Vereine, dem er in gesunden Tagen schätzbare und unvergessliche Dienste als Konservator der Geologie und Mikroskopie geleistet hat, stets hochgehalten werden und seine Meisterwerke der Photographie, die er vor wenigen Jahren dem Vereine zum Geschenke machte, werden ihn noch preisen, wenn der Leib längst in Staub zerfallen. Fischer.

Tafel I.

Tafel II.

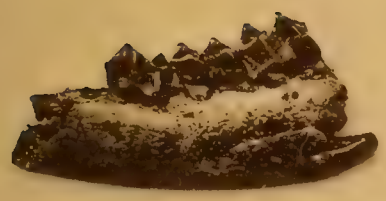
1.

2.

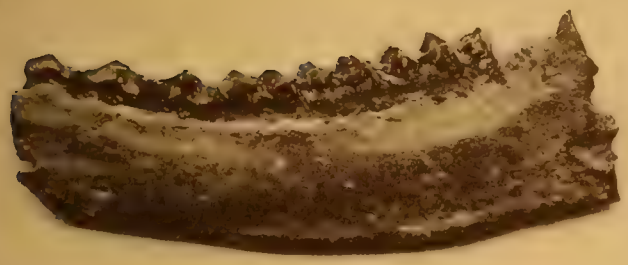
3.

4.

5.



6.



7.

8.

9.

Tafel III.

1.

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

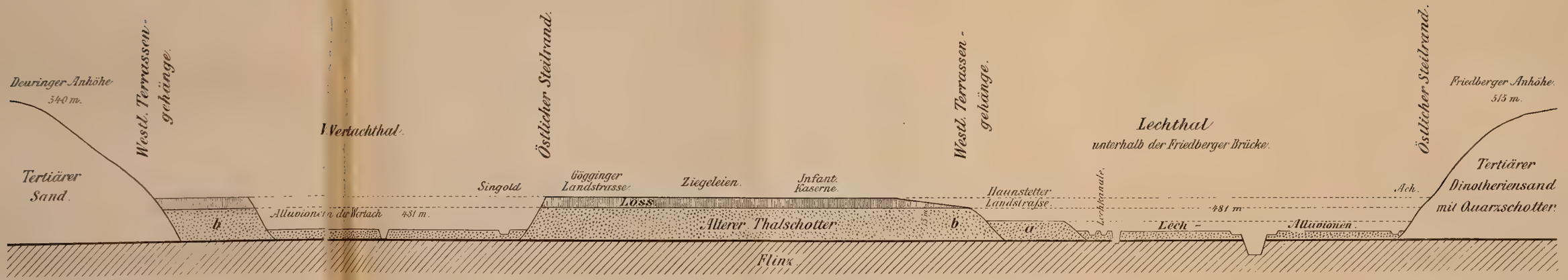
9.

10.

11.

Querprofil durch das südliche Stadtgebiet, das Wertach- und Lechthal.

Von Dr. Al. Geistbeck.



a Niederterrasse, jüngeres Diluvium. b Hochterrasse, älteres Diluvium.

Dreiunddreissigster Bericht

des

Naturwissenschaftlichen Vereins

für

Schwaben und Neuburg (a. V.)

früher

Naturhistorischen Vereins in Augsburg.

Veröffentlicht im Jahre 1898.

Druck von Ph. J. Pfeiffer in Augsburg.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01355 4357